



EVALUASI IMPLEMENTASI CPPB-IRT DAN PENYUSUNAN REKOMENDASI HACCP PADA UMKM TEMPE XYZ DI BANDAR LAMPUNG

[Evaluation of CPPB-IRT Implementation and HACCP Recommendation Arrangement in Tempe SMES XYZ in Bandar Lampung]

Wafi Adizara Muzakki^{1*}, Ilham Marvie¹, Okti Ruenda¹, Novi Wijayanti¹, Ajeng Ayuningtias¹, Yuni Alfiyani Nurrahmah¹, Maysi Wulandari¹, Velinda Puspita Praja¹, Anggun Qoriyati¹

¹Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan

*Email: wafi.muzakki@tp.itera.ac.id (Telp: +6281217277588)

Diterima tanggal 3 Juli 2025

Disetujui tanggal 10 September 2025

ABSTRACT

Tempeh is a traditional Indonesian food produced through fermentation by *Rhizopus* spp. The production process carries a risk of microbial contamination that may pose health hazards. Therefore, the implementation of a food safety system is crucial to ensure product quality and enhance consumer trust. This study aimed to evaluate the compliance of Good Food Production Practices for Household Industries (CPPB-IRT) and to develop a Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) plan for Tempeh SMEs XYZ in Bandar Lampung. A descriptive quantitative method was employed, utilizing primary data collected through observation and interviews, along with secondary data obtained from documents and regulations. The evaluation results indicated that Tempeh SMEs XYZ fell into IRTP level 4, with 12 critical, 15 serious, 3 major, and 1 minor nonconformities identified. Daily internal audits were recommended for system improvement. Although the enterprise had not yet implemented HACCP, the analysis identified five critical control points (CCPs) at the stages of raw material reception, boiling, grinding, fermentation, and packaging. This study provides a foundation for strengthening food safety systems in small-scale tempeh industries, supporting the quality improvement and competitiveness of Indonesian traditional products.

Keywords: CPPB-IRT, HACCP, SMEs, Tempeh

ABSTRAK

Tempe merupakan pangan tradisional Indonesia yang dihasilkan melalui fermentasi jamur *Rhizopus*. Proses produksinya berpotensi menyebabkan kontaminasi mikroba yang dapat menimbulkan risiko kesehatan. Oleh karena itu, penerapan sistem keamanan pangan sangat penting untuk menjaga mutu produk serta meningkatkan kepercayaan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian penerapan prinsip Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) dan menyusun rencana sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) pada UMKM Tempe XYZ di Bandar Lampung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui observasi dan wawancara, serta data sekunder melalui dokumen dan regulasi terkait. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa UMKM Tempe XYZ termasuk dalam kategori IRTP level 4 dengan temuan 12 ketidaksesuaian kritis, 15 serius, 3 mayor, dan 1 minor. Audit internal harian direkomendasikan sebagai langkah perbaikan sistem. UMKM ini belum memiliki sistem HACCP, namun berdasarkan analisis ditemukan lima titik kendali kritis (CCP) pada tahapan penerimaan bahan baku, perebusan, penggilingan, fermentasi, dan pengemasan. Penelitian ini dapat menjadi dasar penguatan sistem keamanan pangan pada industri tempe skala kecil untuk mendukung peningkatan mutu dan daya saing produk tradisional Indonesia.

Kata kunci: CPPB-IRT, HACCP, UMKM, Tempe



PENDAHULUAN

Tempe adalah salah satu pangan tradisional Indonesia yang diproduksi melalui proses fermentasi jamur *Rhizopus*. Tempe umumnya terbuat dari kacang kedelai yang mengandung protein nabati tinggi dibanding jenis kacang lainnya seperti kacang toro, kacang merah, kacang hijau, kacang labu dan kacang tanah (Alvina *et al.*, 2019). Proses produksi tempe di Indonesia umumnya diwariskan secara turun temurun secara tradisional. Dalam proses produksi tempe, terdapat beberapa potensi bahaya yang mungkin terjadi, salah satunya adalah kontaminasi mikroba yang berpotensi mengakibatkan keracunan makanan (Ilhamudin *et al.*, 2021; MY *et al.*, 2024). Salah satu faktor utama dari kurangnya keamanan pangan adalah rendahnya pengetahuan dan kesadaran pelaku usaha terhadap pentingnya keamanan pangan. Oleh karena itu, konsep keamanan pangan perlu diterapkan pada proses produksi tempe yang berguna dalam meningkatkan keamanan dan kualitas produk, serta meningkatkan rasa kepercayaan konsumen. Salah satunya dengan menerapkan sistem manajemen keamanan pangan berupa Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) (Fadilah *et al.*, 2022; Sumantika *et al.*, 2025).

CPPB-IRT merupakan panduan pelaksanaan proses produksi pangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berkualitas, aman dikonsumsi, dan memenuhi standar keamanan pangan (Rudiyanto, 2016). Berdasarkan Pasal 43 dalam Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan, setiap pelaku usaha rumah tangga wajib memiliki Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) (Hidayati *et al.*, 2022; Murwadi & Saraswati, 2019; Putri *et al.*, 2023). Selain itu, penerapan CPPB-IRT juga menjadi syarat utama dalam implementasi sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) (Erniyati *et al.*, 2023; Ulfa *et al.*, 2022) (Ulfa *et al.*, 2022). Sistem HACCP berfungsi untuk mengidentifikasi serta mengendalikan potensi bahaya pada setiap tahapan produksi. Dengan diterapkannya HACCP, industri dapat menjamin bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi (Risksdas, 2010; Yuniarti *et al.*, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan proses produksi tempe di UMKM Tempe XYZ kecamatan Tanjung Seneng, Kota Bandar Lampung sehingga dapat mengevaluasi penerapan CPPB-IRT dan memberikan rekomendasi sistem HACCP agar memenuhi standar keamanan pangan serta meningkatkan kualitas produk di UMKM Tempe XYZ (Suhardi *et al.*, 2019).

METODE

Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada UMKM Tempe XYZ yang berlokasi di wilayah Kecamatan Tanjung Seneng, Kota Bandar Lampung. Kegiatan pengumpulan data dilakukan sebanyak lima kali melalui metode observasi langsung yang dilengkapi dengan teknik survei serta wawancara terstruktur terhadap pihak-pihak terkait, yang dilaksanakan



selama bulan November tahun 2025. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan berbagai fenomena yang terjadi di lapangan secara sistematis dan akurat serta karakteristik tertentu dari objek yang diteliti. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk memberikan penjelasan yang sebagai dasar dalam merumuskan solusi terhadap permasalahan yang ada.

Teknik Pengumpulan Data

Langkah awal dari pengumpulan data dengan membuat form ceklist yang berisi tata cara penerapan CPPB-IRT, daftar pertanyaan saat sesi wawancara serta soal pretest dan posttest untuk pemilik usaha. Evaluasi penerapan CPPB-IRT dilakukan setelah seluruh data terisi dan disesuaikan berdasarkan PERKA BPOM No HK.03.1.23.04.12.2207 tahun 2012. Tahap berikutnya dengan melakukan sesi wawancara kepada pelaku usaha Tempe XYZ dan melakukan sosialisasi terkait penerapan CPPB-IRT untuk selanjutnya diberikan rekomendasi perbaikan produksi. Saat setelah sosialisasi berlangsung, diberikan soal pretest dan posttest untuk mengetahui tingkat pemahaman pemilik usaha terkait CPPB-IRT. Pengisian form CPPB-IRT disesuaikan antara keadaan sesungguhnya di UMKM XYZ dengan borang CPPB-IRT sementara pada pengisian *HACCP* setiap tahapan produksi tempe dianalisis berdasarkan 12 langkah-langkah *HACCP* dengan 5 langkah persiapan atau tahap awal dan 7 prinsip pelaksanaan *HACCP*.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data perbandingan antara hasil penerapan CPPB di UMKM Keripik Tempe XYZ dengan PERKA BPOM No HK.03.1.23.04.12.2207 tahun 2012. Selain itu, analisis dilakukan dengan hasil peningkatan pengetahuan CPPB dan kesadaran pemilik usaha. Hal tersebut dapat dinilai dari beberapa aspek, diantaranya penilaian perilaku dan sikap pekerja di kawasan UMKM Tempe XYZ selama proses produksi, serta penilaian kondisi fasilitas produksi. Data selanjutnya akan diklasifikasi berdasarkan total penyimpangan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi CPPB-IRT

Berdasarkan Peraturan BPOM tahun 2012 terkait evaluasi CPPB-IRT, diketahui bahwa UMKM Tempe XYZ cabang Bandar Lampung terdapat Setelah dilakukan analisis terhadap CPPB-IRT pada industri rumah tangga didapatkan informasi bahwa terdapat 12 ketidaksesuaian kritis, 15 ketidaksesuaian serius, 3 ketidaksesuaian mayor, serta 1 ketidaksesuaian minor sehingga industri rumah tangga ini tergolong ke dalam level IV IRTP (Tabel 1). Ketidaksesuaian yang ditemukan mencakup berbagai aspek, seperti kondisi lokasi dan lingkungan produksi, peralatan yang digunakan, fasilitas serta praktik hygiene dan sanitasi, kesehatan dan kebersihan karyawan,



pelaksanaan serta pemeliharaan program sanitasi, sistem penyimpanan, pengendalian proses, pelabelan produk pangan, mekanisme pengawasan dan tanggung jawab, prosedur penarikan produk, hingga pelatihan karyawan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap penerapan CPPB-IRT pada UMKM Tempe XYZ di Bandar Lampung, khususnya terhadap ketidaksesuaian yang tergolong kategori kritis, guna meningkatkan level kelayakan IRTP.

Tabel 1. Kriteria Level IRTP

Jadwal Frekuensi Sistem Audit Internal					
Level IRTP	Frekuensi Audit Internal	Jumlah Penyimpangan (maksimal)			
		Minor	Mayor	Serius	Kritis
Level I	Setiap dua bulan	1	1	0	0
Level II	Setiap bulan	1	2-3	0	0
Level III	Setiap dua minggu	NA*	≥ 4	1-4	0
Level IV	Setiap hari	NA	NA	≥ 5	≥ 1

Sumber: PERKA BPOM No HK.03.1.23.04.12.2207 tahun 2012

Tabel 2. Jumlah Ketidaksesuaian

Jenis Ketidaksesuaian	Jumlah
Minor	12
Mayor	15
Serius	3
Kritis	1

Ketidaksesuaian dengan kategori kritis berasal dari adanya ketidaksesuaian pada peralatan produksi yang berkarat dan kotor, wadah yang digunakan untuk proses fermentasi tempe terbuat dari bamboo yang berjamur, program hygiene dan sanitasi yang tidak dilakukan secara berkala, tidak tersedianya tempat pembuangan sampah tertutup, karyawan yang kurang menjaga kebersihan saat proses produksi, terdapat hewan peliharaan di area produksi, bahan penyimpanan disimpan bersama dengan bahan pengemas dan produk akhir, peralatan bersih disatukan dengan yang kotor, menggunakan bahan baku dengan kualitas mutu yang kurang baik dan tidak sesuai aturan persyaratan, label pangan tidak mencantumkan identitas produk dan lokasi, belum mencantumkan gizi yang terkandung, tidak memiliki sertifikat dan penanggung jawab IRTP, pemilik tidak menarik produk yang tidak sesuai dari pasaran, tidak memiliki dokumentasi produksi, serta belum memiliki program pelatihan karyawan.

Kondisi serius dilakukan karena ditemukan berbagai ketidaksesuaian pada kondisi lokasi dan lingkungan IRTP. Fasilitas terlihat tidak terawat, dengan banyak debu dan sarang laba-laba pada dinding, langit-langit, dan lantai.



Ventilasi, pintu, dan jendela juga tampak kotor dan tidak terpelihara. Peralatan ukur yang digunakan tidak memiliki tingkat ketelitian yang memadai, dan belum tersedia fasilitas cuci tangan yang lengkap dengan sabun serta pengering. Fasilitas sanitasi seperti toilet juga tidak dirawat dengan baik. Program higiene belum dijalankan secara rutin, sampah hasil produksi dibiarkan menumpuk, serta alur produksi tidak sesuai dengan standar. Selain itu, IRTP belum menggunakan kemasan pangan yang aman, tidak melakukan pengawasan internal secara berkala, dan belum memiliki dokumen produksi yang diperlukan. Pada ketidaksesuaian kategori mayor yang hanya teridentifikasi ada pada 3 indikator. Indikator yang pertama berupa kondisi ruang produksi yang sempit sehingga mempersulit proses pembersihan secara menyeluruh. Sarana higien dan sanitasi yang tidak terawat pada tempat pencucian bahan dilakukan. Selama produksi, karyawan berperilaku seperti makan dan minum. Kemudian pada ketidaksesuaian kategori minor terdiri dari 1 indikator berupa tidak adanya keakuratan dalam penyusunan dan arsip dokumen. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu mengenai evaluasi penerapan CPPB-IRT yang dilakukan pada salah satu UKM di Bandar Lampung terdapat ketidaksesuaian kritis, 4 ketidaksesuaian serius, 3 ketidaksesuaian mayor, serta 10 ketidaksesuaian minor (Ulfa *et al.*, 2022) serta pada hasil penelitian CPPB-IRT produksi tempe di Jawa Barat yang ditemukan 10 ketidaksesuaian kritis, 12 ketidaksesuaian serius, dan 5 ketidaksesuaian minor (Komala *et al.*, 2024).

Penyusunan Implementasi HACCP

UMKM Tempe XYZ belum menerapkan sistem Hazard Analysis and Critical Control Points (*HACCP*), sehingga disarankan untuk mulai mengimplementasikan sistem tersebut. Penerapan *HACCP* harus mengikuti dua belas tahapan sistematis. Tahapan pertama dalam penerapan *HACCP* adalah pembentukan tim *HACCP*, yang terdiri atas satu ketua dan beberapa anggota dengan latar belakang keilmuan yang beragam. Dalam hal ini, tim *HACCP* dapat dibentuk oleh empat orang anggota yang masing-masing memiliki keahlian dari disiplin ilmu yang berbeda. Setiap anggota tim *HACCP* memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda, mencakup aspek dapur, rumah tangga, teknik, serta pengendalian mutu dan risiko. Pemantauan sistem *HACCP* disarankan dilakukan secara berkala, minimal setiap enam bulan sekali, dan koreksi atas pelaksanaan sistem dilakukan oleh anggota yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan dapur (Setyoko & Kristiningrum, 2019). Penanggung jawab produksi atau pemilik UMKM Tempe XYZ cabang Bandar Lampung dapat ditetapkan sebagai ketua tim *HACCP*. Ketua tim bertanggung jawab atas penyusunan, pengesahan, serta pengelolaan dokumen manual *HACCP*; menjamin penerapan sistem secara menyeluruh dalam organisasi; menyelenggarakan pelatihan kepada karyawan; melakukan verifikasi dan audit berkala terhadap sistem *HACCP* beserta tindak lanjut perbaikannya; serta memimpin rapat tim secara rutin (Citraresmi & Putri, 2019; Hidayat & Abdul Muttalib, 2020). Sementara itu, anggota tim *HACCP* berperan



mendukung tugas ketua, khususnya dalam penyusunan dokumen, pelaksanaan pengawasan sistem, serta pemberian masukan dan rekomendasi untuk peningkatan mutu sistem *HACCP*. Namun demikian, hingga saat ini belum terdapat personel dengan kompetensi di bidang mikrobiologi atau latar belakang pendidikan di bidang ilmu dan teknologi pangan dalam struktur SDM UMKM Tempe XYZ.

Langkah kedua dalam penerapan *HACCP* adalah mendeskripsikan produk beserta metode distribusinya, sedangkan langkah ketiga adalah mengidentifikasi tujuan penggunaan produk. Informasi yang dibutuhkan untuk mendeskripsikan produk mencakup metode pemasakan, komposisi dan karakteristik fisik produk, metode pengawetan, sistem pengemasan, serta pelabelan. Metode distribusi sangat bergantung pada sistem pemasaran yang diterapkan. Untuk produk seperti tempe, identifikasi penggunaan mencakup cara penyajian dan pengolahan sebelum dikonsumsi. Tujuan identifikasi ini adalah untuk menetapkan target penggunaan dan pasar, menjamin keamanan produk sebelum dikonsumsi masyarakat, serta merancang inovasi dalam pengolahan varian produk.

Langkah selanjutnya adalah penyusunan diagram alir proses produksi beserta verifikasi. Diagram alir tersebut ditampilkan pada Gambar 1. Proses produksi UMKM Tempe XYZ telah sesuai dengan prinsip tata letak berdasarkan ISO 22000:2018. Namun demikian, terdapat ketidaksesuaian pada kondisi fisik bangunan, seperti adanya retakan pada dinding serta sudut-sudut tajam pada lantai yang belum memenuhi standar.

Setelah diagram alir disusun dan diverifikasi, tahapan berikutnya adalah analisis bahaya. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang mungkin terjadi sepanjang rantai proses produksi, mulai dari bahan baku hingga produk akhir. Penetapan *Critical Control Point (CCP)* atau titik kendali kritis (langkah ketujuh) dilakukan dengan bantuan pohon keputusan, yaitu serangkaian pertanyaan sistematis untuk menentukan titik-titik pengolahan yang bersifat kritis terhadap keamanan pangan. Berdasarkan hasil analisis pohon keputusan, *CCP* dalam proses produksi tempe XYZ berada pada empat titik: penerimaan bahan baku, perebusan, penggilingan, dan fermentasi.

Langkah kedelapan adalah penetapan batas kritis berdasarkan standar nasional seperti SNI 3144:2009. Tabel 2 memuat batas kritis logam berat yang mengacu pada ketentuan dalam SNI tersebut, khususnya terkait kacang kedelai sebagai bahan baku utama. Validasi terhadap batas kritis dilakukan untuk memastikan bahwa setiap elemen dalam rencana *HACCP* berfungsi secara efektif. Seluruh dokumen terkait *HACCP*, termasuk batas kritis, harus disusun secara sistematis agar dapat dijadikan acuan evaluasi berkala. Dalam praktiknya, UMKM Tempe XYZ melakukan pemeriksaan manual terhadap seluruh elemen dan tahapan sistem secara berkala guna mendeteksi ketidaksesuaian dan melakukan tindakan korektif yang diperlukan.

Setelah proses validasi dan dokumentasi batas kritis ditetapkan, tahap selanjutnya adalah penentuan prosedur pemantauan *Critical Control Point (CCP)*, yang merupakan langkah kesembilan dalam penerapan sistem



HACCP. Pemantauan *CCP* merupakan aktivitas yang dilakukan secara terjadwal untuk memastikan bahwa parameter batas kritis tetap berada dalam kondisi yang telah ditentukan. Ketidakterkendalian pada *CCP* umumnya terdeteksi melalui proses pemantauan, dan tindakan korektif harus segera dilakukan dalam jangka waktu tertentu sebelum produk dinyatakan tidak layak. Data hasil pemantauan akan dianalisis oleh petugas yang ditunjuk secara khusus dan memiliki kompetensi serta wewenang yang memadai untuk melakukan evaluasi dan tindakan korektif apabila teridentifikasi penyimpangan. Apabila pelaksanaan pemantauan tidak dapat dilakukan secara berkelanjutan, maka frekuensinya harus disesuaikan guna memastikan *CCP* tetap berada dalam kondisi terkendali (Fatarini *et al.*, 2013).

Tabel 3. Penetapan batas kritis pada setiap *CCP* di UMKM tempe XYZ

<i>CCP</i>	Komponen Kritis
Penerimaan bahan baku	Kualitas mutu kacang kedelai
Perebusan	Air sumur
Penggilingan	Alat penggilingan
Fermentasi	Wadah bambu fermentasi
Pengemasan	Jenis bahan kemasan

Tahap selanjutnya adalah penetapan tindakan korektif. Setiap *CCP* harus memiliki tindakan korektif yang dirancang secara spesifik untuk menangani kemungkinan penyimpangan dalam penerapan sistem *HACCP*. Tindakan ini harus mampu memastikan bahwa *CCP* dapat kembali dalam kondisi pengendalian yang sesuai. Selain itu, tindakan korektif mencakup langkah-langkah penanganan produk yang terpengaruh dan wajib didokumentasikan secara rinci dalam catatan *HACCP*. Tujuan utama dari tindakan korektif adalah menjamin eliminasi potensi bahaya, pelaksanaan rencana tindakan yang terstruktur untuk setiap *CCP*, serta mendukung stabilitas dan efektivitas proses pengendalian (Sari *et al.*, 2022). Langkah sebelas dan dua belas mencakup proses verifikasi serta pencatatan atau dokumentasi. Verifikasi dan dokumentasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh tahapan pengendalian *CCP* yang telah dirancang sebelumnya telah dilaksanakan secara konsisten dan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.

KESIMPULAN

Diperoleh Kesimpulan bahwa UMKM Tempe XYZ tergolong dalam level IRTP ke- 4, dikarenakan terdapat 12 ketidaksesuaian kritis, 15 ketidaksesuaian serius, 3 ketidaksesuaian mayor, serta 1 ketidaksesuaian minor. Oleh karena itu, perlu dilakukan penanganan terkait audit internal sesuai ketentuan yang ada dengan selalu dilakukan



monitoring audit setiap hari guna memperbaiki ketidaksesuaian dan menaikkan level IRTP. UMKM tempe XYZ belum menerapkan HACCP, sehingga setelah dilakukan analisis ditemukan terdapat 5 CCP dari 12 tahap produksi tempe, diantaranya pada proses penerimaan bahan baku, perebusan, penggilingan fermentasi dan pengemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvina, A., Hamdani, D. H., & Jumiono, A. 2019. Proses Pembuatan Tempe Tradisional. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 1(1): 9–12. <https://doi.org/10.30997/jiph.v1i1.2004>
- Citraresmi, A. D. P., & Putri, F. P. 2019. Penerapan Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp) Pada Proses Produksi Wafer Roll [Implementation of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) in Production of Wafer Roll]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 24(1): 1. <https://doi.org/10.23960/jtihp.v24i1.1-14>
- Erniyati Erniyati, Puspa Citra, Legis Tsaniyah, & Hermawan Hermawan. 2023. Pendampingan Disain HACCP Plan untuk Peningkatan Mutu Keamanan Pangan Produk Usaha Kecil Pangan Bakery di Bogor. *Jurnal Nusantara Berbakti*, 2(1): 64–77. <https://doi.org/10.59024/jnb.v2i1.301>
- Fadilah, R. N., Armadhan, W. S., Zain Satria Negara, I., Kisworo, W., & Negari, S. I. T. 2022. Penerapan Produksi Bersih. *Ekosains*, 14(1): 16–26.
- Fatarini, R., Hidayat, N., Ika Putri, W., Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fak Teknologi Pertanian, A., Brawijaya, U., & Pengajar Jur Teknologi Industri Pertanian Fak Teknologi Pertanian, S. 2013. Penentuan CCP (Critical Control Point) Pada Industri Jenang Kentang (Studi Kasus Kontaminasi Kapang Di Ukm “Teguh Rahardjo”Ponorogo) Determination of CCP (Critical Control Point) in Potato Poridge’S Manufacture (Mold Contamination’S Case Study At “Teguh R. *Jurnal Industria*, 2(2): 85–91.
- Hidayat, A. F., & Abdul Muttalib, S. 2020. Analisis Nilai Tambah Produk Agroindustri Tempe Di Kecamatan Sukamulia, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 8(2): 230–235. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v8i2.190>
- Hidayati, F., Ekaputri, F., Amelia, Y., Ilmu, P., Masyarakat, K., & Kedokteran, F. 2022. Faktor Yang Berhubungan Dengan Cara Produksi Pangan Yang Baik Pada Industri Rumah Tangga (Cpnb-Irt). *Jurnal Endurance*, 6(3): 526–535. <https://doi.org/10.22216/jen.v6i3.525>
- Ilhamudin, M., Retnowati, W., Hilmiati, H., Rusminah, R., & Nururly, S. 2021. Perencanaan Proses Produksi Dan Layout Fasilitas Pada Industri Tempe Di Lingkungan Peresak Tempit Kelurahan Ampenan Tengah. *Jurnal Abdimas Sangkabira*, 1(2): 91–97. <https://doi.org/10.29303/abdimassangkabira.v1i2.29>
- Komala, K., Dewanti-Hariyadi, R., & Wulandari, N. 2024. Ketersediaan Tempe yang Menerapkan Cara Produksi Pangan yang Baik di Jabodetabek serta Pengetahuan Konsumen untuk Membelinya. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 11(1): 1–10. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2024.11.1.1>
- Murwadi, T., & Saraswati, A. 2019. Peningkatan Kapasitas Bisnis Usaha Mikro Kecil Melalui Sertifikasi Produk Pangan Industri Rumah Tangga. *Jurnal Poros Hukum Padjadjaran*, 1(1): 13–31.
- MY, A. S., Giyatmi, G., & Paranita, E. S. 2024. Pengabdian Kepada Masyarakat Penentuan Biaya Produksi Tempe Pada Kampung Industri Kecil Pengrajin Tempe Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian* 5(4): 5166–5171. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkkm/article/view/4338>



- Putri, A. A., Rohmah, M., Emmawati, A., Andriyani, Y., & Rahmadi, A. 2023. Penerapan CPPB-IRT dan sistem jaminan produk halal sebagai upaya peningkatan mutu dan kehalalan produk UMKM. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 6(2): 373–391. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v6i2.19633>
- Riskesdas. 2010. Hazard Analysis Critical Control Point (*Haccp*) Sebagai Model Kendali Dan Penjaminan Mutu Produksi Pangan (Studi Pada Perkuliahan Pastry di Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung). Invotech, VI: 1–11.
- Rudiyanto, H. 2016. The Study of Good Manufacturing Practices (GMP) and Good Quality Wingko Based on SNI-01-4311-1996. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2): 148. <https://doi.org/10.20473/jkl.v8i2.2016.148-157>
- Sari, L., Nugroho, S. D., & Yuliaty, N. 2022. Penerapan Hazard Analysis Critical Control Point pada Proses Produksi Udang Cooked Peeled Tail On Di PT. X. *Technomedia Journal*, 7(3): 381–398. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i3.1916>
- Setyoko, A. T., & Kristiningrum, E. 2019. Pengembangan Desain Sistem Keamanan Pangan Menggunakan Hazard Analysis Critical Control Point (*HACCP*) Pada Ukm Produsen Nugget Ikan. *Jurnal Standardisasi*, 21(1): 1. <https://doi.org/10.31153/js.v21i1.723>
- Suhardi, B., Wardani, S. V., & Jauhari, W. A. 2019. Perbaikan Proses Produksi Ikm Xyz Berdasarkan Kriteria Cppb-Irt, Wise, Dan Sjh Lppom Mui. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 14(2): 93-102. <https://doi.org/10.14710/jati.14.2.93-102>
- Sumantika, A., Tarigan, E. P. L., & Prasetyo, B. A. 2025. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Keripik Tempe di Batam Menggunakan Pendekatan Metode FMEA dan RCA. *Jurnal Surya Teknika*, 12(1): 100–108. <https://doi.org/10.37859/jst.v12i1.9262>
- Ulfa, M. N., Wahyuningtyas, A., Marvie, I., & Pangastuti, H. A. 2022. Evaluasi CPPB IRT dan Penyusunan Rekomendasi *HACCP* pada UMKM Tempe a-Zaki di Bandar Lampung. *Communication in Food Science and Technology*, 1(1): 9. <https://doi.org/10.35472/cfst.v1i1.971>
- Yuniarti, R., Azlia, W., & Sari, R. A. 2015. Penerapan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (*HACCP*) Pada Proses Pembuatan Keripik Tempe. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 14(1): 86–95.