

PENERAPAN *HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT* PADA PROSES PEMPEK (Studi Kasus : Pempek Cek Mardia)

Muhammad Agung Pramana¹, CH. Desi Kusmindari², Renilaili³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri Universitas Binadarma Palembang, Indonesia

email : mapramana1997@gmail.com¹, desi_christofora@binadarma.ac.id²,

renilaili@binadarma.ac.id³

Abstract

This study aims to determine the application of Hazard Analysis And Critical Control Points in the Production Process at UMKM Pempek X. Based on the results and discussion it can be concluded that the overall average HACCP coating is 15.54%, meaning that the application of the HACCP system is carried out and protection is almost complete. complies with HACCP guidelines, but there are some errors in its application. The highest discrepancy is found in the variable implementation of basic requirements including SSOP with an average tension value of 26.75%. The gap in other variables, namely the HACCP team is 28%, Product description variable value is 40%, hazard analysis is 15.38%, completion and verification the flow chart has the smallest value of 5%, the HACCP system verification procedure is 2.8%. The overall average SSOP deviation is 26.75%. There are 6 indicators in the application of SSOP, where the highest deviation value is 2 indicators, namely surface cleanliness in direct contact with food and pest eradication which has the same deviation value of 26.66%. The deviation value of other SSOP indicators, namely water safety, has the smallest value of 24 %, prevention of cross hazard by 22.22%, hand washing and toilet sanitation facilities by 36% employee health control by 25%. Based on the results of the evaluation of the factor causing the hazard in the production of pempek Cek Mardia, namely when frying pempek where the oil when frying pempek gets on hands, there is a corrective action that is wearing heat-resistant gloves and when cleaning production equipment where the place for cleaning the production equipment has moss on the floor where the cleaning area is outdoors, it requires corrective action, namely wearing rubber boots and the cleaning area being moved indoors.

Key word : HACCP, Small Enterprise, Pempek

1. Pendahuluan

Data kementerian koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM) Republik Indonesia menunjukkan bahwa Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memiliki pangsa sekitar 99,99% (62.9 juta unit) dari total keseluruhan pelaku usaha di Indonesia tahun 2017, sedangkan usaha besar hanya sebanyak 0,01% atau sekitar 5400.[1] Dalam perkembangan globalisasi masyarakat perlu berperan aktif di dalamnya untuk mewujudkan rencana pemerintah diantaranya salah satu program pemerintah yang banyak dilakukan adalah pemenuhi kebutuhan pangan. Salah satunya adalah oleh-oleh makanan khas kota Palembang yaitu Pempek.

UMKM sektor pangan di Kota Palembang terdiri dari UMKM pempek, kerupuk kemplang, dan makanan khas Palembang lainnya. Dari ketiga jenis UMKM pangan ini, pempek merupakan UMKM paling banyak di Kota Palembang, yaitu sebesar 45 persen.[2]

Pempek Palembang telah menembus pasar ASEAN sejak tahun 2013 dengan volume mencapai 8 ton per bulan dan sudah menjadi salah satu dari 17 jenis komoditas unggulan ekspor nonmigas Provinsi Sumatera Selatan. [2] Pempek diminati banyak konsumen dari anak-anak sampai lansia, ternyata belum memiliki jaminan keamanan pangan. Hal ini terlihat dari beberapa kasus keracunan makanan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) 2013 mencatat, penyalahgunaan bahan berbahaya pada pangan sebesar 94 %, keracunan pangan 83 % dan residu pestisida sebesar 77 %. Data tersebut menunjukkan perlu adanya suatu sistem yang dapat menjamin dan mendukung keamanan pangan dan jaminan mutu di dalam industri pangan khususnya di UMKM yaitu dengan melaksanakan sistem *Hazard Analysis and Critical Control Point*. [1]

Objek pada penelitian ini bertempat di salah satu usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) yaitu Pempek Cek Mardia yang memproduksi beberapa jenis produk olahan pempek. Dalam penelitian ini, menganalisa tentang makanan oleh- oleh khas kota Palembang yaitu Pempek Cek Mardia di Jalan Kadir TKR 36 Ilir Palembang, Upaya pengelolaan kualitas dan keamanan pangan dapat diterapkan dengan melakukan analisis untuk mengidentifikasi bahaya yang terkait selama proses produksi pempek serta memberikan rekomendasi untuk mengembangkan sistem HACCP sehingga menghasilkan makanan yang aman untuk dikonsumsi.

Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) merupakan suatu piranti (sistem) yang digunakan untuk menilai bahaya dan menetapkan sistem pengendalian yang memfokuskan pada pencegahan. [3]

Permasalahan di atas melatarbelakangi dilakukannya penelitian dengan judul“ Penerapan *Hazard Analysis And Critical Control Point* Pada Proses Produksi Di UMKM Pempek dalam hal ini studi kasus pada Pempek Cek Mardia”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan HACCP, sebuah sistem untuk mengidentifikasi bahaya tertentu yang mungkin timbul dan bagaimana mencegahnya terjadi bahaya tersebut. Oleh karena itu, HACCP diterapkan pada usaha kecil dan menengah untuk meningkatkan kualitas dan keamanan proses produksi pempek, sehingga dapat mengidentifikasi, menganalisis dan mengendalikan bahaya dalam proses produksi pempek.

Beberapa penelitian yang menggunakan metode serta kasus yang sama adalah sebagai berikut: (1) Penerapan HACCP (*Hazard Analysis And Critical Control Point*) Pada Proses Produksi *Suklat Mocachino* Dan *Choco Granule* Di PT. Mayora Indah TBK.”. [4] Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan komponen, kondisi atau tahap proses yang harus mendapatkan pengawasan yang

ketat agar menjamin produk yang dihasilkan aman dan memenuhi persyaratan keamanan untuk di konsumsi oleh manusia. Syarat-syarat makanan yang baik diantaranya sehat, bersih, memiliki kandungan gizi yang cukup, mengalami proses yang higienis, tidak terkontaminasi oleh cemaran, baik itu cemaran fisik, kimia ataupun biologi yang dapat membahayakan pada makanan tersebut saat dikonsumsi. Kunci utama *HACCP* adalah antisipasi bahaya dan identifikasi titik pengawasan yang mengutamakan kepada tindakan pencegahan, daripada mengandalkan kepada pengujian produk akhir, (2) Vatria dalam penelitiannya yang berjudul “Review: Penerapan Sistem *Hazard Analysis And Critical Control Point (HACCP)* Sebagai Jaminan Mutu Dan Keamanan Pangan Hasil Perikanan. Tujuan penelitian ini adalah menguraikan langkah-langkah penerapan sistem *HACCP* pada unit pengolahan hasil perikanan. Metode penelitian ini adalah studi kepustakaan melalui analisis deskriptif dengan menguraikan secara teratur berbagai data yang telah diperoleh kemudian disintesis sehingga menghasilkan pemahaman dan konsep yang jelas dan mudah dipahami. Penelitian ini menemukan bahwa sebelum menerapkan sistem *HACCP* terdapat program prasyarat yang harus dipenuhi oleh unit pengolahan ikan (UPI). Pemenuhan program prasyarat ini dimaksudkan untuk memastikan penerapan sistem *HACCP* dapat berjalan secara efektif dan efisien. Oleh karena itu mereka mulai memperhatikan mutu dan keamanan makanan yang mereka konsumsi sebagai salah satu langkah menghadapi pandemi Covid-19. Lebih jauh, saat ini sebagian besar negara-negara di dunia terus berusaha memastikan agar makanan yang dikonsumsi masyarakat tetap aman dan sehat untuk dikonsumsi [5], (3) Rochman dkk dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Sistem *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* Pada Industri Roti”. Roti D'rent Bakery & Kue yang bergerak dalam bidang UMKM, memerlukan adanya suatu sistem yang dapat menjamin dan mendukung keamanan pangan dan jaminan mutu di dalam industrinya. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi bahaya dan potensi yang timbul pada setiap tahapan proses produksi roti di D'rent Bakery & Kue sesuai dengan sistem *HACCP*, menganalisis implementasi pengendalian mutu dan menentukan CCP pada proses produksi roti di D'rent Bakery & Kue. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa ada beberapa resiko bahaya didalam proses produksi pembuatan roti mulai dari bahan baku hingga menjadi produk. Bahaya tersebut dapat berupa bahaya fisik, kimia dan biologi. Bahaya yang pertama adalah bahaya kimia pada saat proses pencampuran adonan roti. Adonan dapat terkontaminasi dengan karat, yang kedua adalah pada saat proses penerimaan telur, resiko bahaya biologi jika telur terkontaminasi bakteri *Salmonella* dan bahaya yang ketiga adalah bahaya fisik berupa debu dan kotoran pada proses pendinginan. [1], (4) Wicaksana & Adriyani, 2018, dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan *Haccp* Dalam Proses Produksi Menu Daging Rendang Di *Inflight Catering*” bertujuan untuk menggunakan Analisis *HACCP* sebagai upaya pengawasan kualitas produk akhir agar memenuhi syarat produk makanan yang sehat, aman, dan halal. Perusahaan ini telah menerapkan *HACCP* dalam setiap produksi makanan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif

dengan metode observasi pada proses produksi menu daging rendang Penerapan HACCP dalam proses produksi menu daging rendang di PT.X adalah dengan mengontrol suhu dan waktu selama proses produksi untuk mencegah pertumbuhan mikroba dalam makanan. HACCP meliputi analisis bahaya dan pengendalian titik kritis untuk menjamin produk yang dikonsumsi aman dari bahaya fisik, kimia (pestisida), dan mikrobiologi. Aplikasi HACCP pada umumnya dilakukan dengan analisis kendali kritis pada proses penerimaan bahan baku, proses produksi, sampai dengan penyimpanan sebelum produk dipasarkan [6], (5) Asmadi & Nadhilah, 2020, dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Penjaminan Mutu Dan Pengendalian Produk Dengan Metode HACCP (Studi Kasus)”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengendalikan proses produksi yang tidak terkendali menyebabkan rusaknya produk yang dihasilkan sehingga merugikan produsen, Usulan perbaikan yang diusulkan adalah penggunaan alat pelindung diri (APD) pada operator dan menjaga agar ujung pakaian tidak masuk ke wadah, pembersihan alat, bahan, dan lingkungan kerja serta melakukan proses pemasakan hingga mendidih sesuai dengan ketentuan. Selain peningkatan kualitas, perusahaan juga perlu memperhatikan sistem penjaminan mutu yang bertujuan untuk mendapatkan spesifikasi produk dengan prosedur tertentu dan dalam masing-masing kondisi yang sama kapanpun produk tersebut dibuat . [7]

2. Metode

2.1. Lokasi dan Obyek Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Pempek Cek Mardia yang berada di , Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian ini dimulai dari 21 Maret 2022 sampai Mei 2022

2.2. Metode Pengumpulan Data

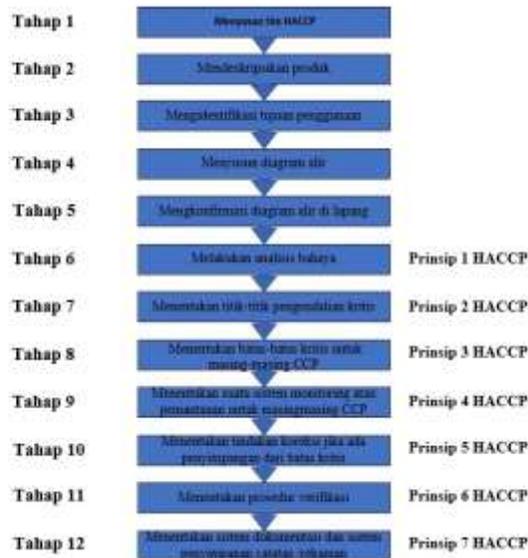
Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan data yang relevan, akurat dan *reliable* sesuai dengan apa yang diperlukan untuk kebutuhan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : [8]

1. Observasi yaitu melihat aliran proses produksi UMKM pempek Cek Mardia, mengamati Kondisi proses produksi pempek Cek Mardia, pengamatan dilakukan dengan melakukan kesesuaian sistem penerapan *Hazard Analysis Critical Control Point*.
2. Wawancara untuk mendapatkan informasi mengenai alat dan bahan yang digunakan proses produksi, pemasok bahan baku dan permasalahan yang terjadi pada UMKM pempek Cek Mardia.
3. Dokumentasi dilakukan untuk hasil gambar melihat bagaimana Proses produksi pada UMKM Pempek Cek Mardia sehingga diperoleh hasil untuk gambar

2.3. Metode Pengolahan Data

Metode analisis data digunakan untuk meringkas data yang diperoleh dengan cara tertentu yang dapat berupa memverifikasi, mengelompokkan data, mencari kembali data, transformasi, menggabungkan, mengurutkan, menghitung, dan mengekstraksi data untuk membentuk informasi dan pengetahuan. Metode

Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sistem penerapan *Hazard Analysis And Critical Control Point* [9]. *HACCP* digambarkan menjadi 12 langkah analisis yang di gambarkan dalam gambar 1 berikut



Gambar 1. Diagram Alir 12 Langkah-langkah *HACCP*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa responden perempuan merupakan responden mayoritas yaitu sebesar 70%, sedangkan responden laki-laki hanya 30% dari total 7 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

3.2. Proses Produksi Pembuatan Pempek

Proses produksi pempek pada UMKM Pempek Mardia dilakukan oleh 7 orang karyawan. Tugas karyawan adalah melakukan proses produksi pempek dari awal hingga menghasilkan produk jadi yang aman dan berkualitas. Proses produksi pempek di UMKM Pempek Cek Mardia dilakukan dengan menggunakan beberapa alat dan bahan.

Proses pembuatan pempek diawali dengan bahan baku ikan segar yang sudah digiling dengan mesin gilingan, tepung tapioka, air bersih dan garam.



Sumber : dokumentasi

A. Ikan Segar Giling



B. Tepung Tapioka



C. Air Dan Garam

Gambar 2 Persiapan Bahan Baku

Ikan segar kemudian dicampur jadi satu di wadah sambil dituangi air dan garam sedikit demi sedikit supaya adonan tercampur rata dan diaduk hingga adonan mengental. Adonan tersebut diberi tepung tapioka sedikit demi sedikit sambil diuleni.



Sumber : dokumentasi

Gambar 3 Proses Pencampuran Bahan Baku Jadi Satu

Adonan dibagi menjadi beberapa bagian dengan berat masing-masing 40 gram dan dapat dibentuk serta diisi dengan telur atau dibentuk bulat. Setelah dibentuk selanjutnya proses perebusan pempek atau digoreng.



Sumber : dokumentasi

A. Perebusan



B. Pengorengan

Gambar 4 Proses Pembentukan Pempek dan Perebusan atau digoreng

3.3. Data Kecelakaan Kerja di UMKM

Data kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja melalui wawancara dengan 7 pegawai di UMKM Pempek Cek Mardia. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data kecelakaan kerja sebanyak 3 jenis dan data penyakit akibat kerja sebanyak 1 jenis.

Tabel 1 Data Kecelakaan Kerja di UMKM Pempek Mardia

No	Kecelakaan Kerja dan Penyakit akibat Kerja	Jumlah Pekerja
1	Luka bakar	5
2	Terpeleset	1
3	Flu dan batuk	1

3.4. Analisis GAP

Analisis kesenjangan dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan persyaratan dasar sistem HACCP meliputi SSOP yang diterapkan usaha sesuai dengan panduan SSOP. Panduan tersebut mengacu pada Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia nomor 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (Good Manufacturing Practices) dan penerapan SSOP mengacu pada Food and Drug Administration USA berisi beberapa kuncisistem SSOP yang menjadi instrumen dalam penelitian. Instrumen digunakan untuk melihat kesenjangan penerapan SSOP usaha dengan memberi nilai (skoring) secara subjektif berdasarkan hasil observasi. [10]

3.5. Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP)

Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) terdiri dari keamanan air, kebersihan permukaan yang kontak dengan makanan, pencegahan kontaminasi silang, fasilitas cuci tangan, sanitasi tangan, dan toilet, pengendalian kesehatan karyawan dan pemberantasan hama.

3.6. Analisis Kesenjangan Penerapan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)

Analisis kesenjangan dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan penerapan Hazard *Analysis Critical Control Point* (HACCP) dengan panduan usaha yang menjadi instrumen dalam penelitian. Instrumen digunakan untuk melihat kesenjangan penerapan HACCP yang dijalankan usaha dengan memberi nilai gap secara subjektif berdasarkan hasil observasi. Terdapat 12 langkah dengan 7 prinsip HACCP yang mengacu pada SNI 01-4852-1998 dan Pedoman Badan Standardisasi Nasional 1004- 20. [6][11][12]

a. Tim HACCP

Tim HACCP terdiri dari karyawan yang memiliki pengetahuan dan keahlian tentang keseluruhan alur produksi. Setiap usaha apabila menerapkan sistem HACCP harus memiliki tim HACCP untuk melaksanakan aktivitas sertifikasi dan pemantauan dalam penerapan sistem HACCP karena setiap keputusan dari tim HACCP merupakan sebuah keputusan manajemen yang mutlak.

Tabel 2 Kesenjangan Penerapan HACCP UMKM pada Variabel Tim HACCP

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
a. Tim HACCP ditentukan oleh ahli HACCP (dari luar pabrik).			X			
b. Tim HACCP ditentukan berdasarkan kompetensi/ kualifikasi/ latar belakang pendidikan serta pengalaman yang dimiliki setiap karyawan.			X			
c. Tim HACCP melaksanakan mengenai HACCP yang dilaksanakan dari eksternal dan internal.		X				
d. Tim HACCP memahami dan melaksanakan SOP (instruksi kerja)		X				
e. Tim HACCP melaksanakan Usulan Perbaikan terhadap sistem keamanan pangan.		X				
Rata-Rata	7/25 x 100 = 28%					

Rata-rata penilaian terhadap kesenjangan penerapan HACCP pada tim HACCP di Pempek Cek Mardia sebesar 28%, artinya penerapan sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan hampir secara keseluruhan cukup memenuhi panduan HACCP namun terdapat sedikit kelalaian dalam penerapannya.

b. Deskripsi Produk

Deskripsi produk merupakan perincian informasi lengkap mengenai produk berisi tentang komposisi, sifat fisik atau kimia, perlakuan mikrosida atau mikrostatik, pengemasan, kondisi penyimpanan, daya tahan, cara distribusi, dan cara penyajian dan persiapan konsumsinya. Selain itu, perlu dicantumkan juga informasi mengenai produsen, *batch* produksi, tanggal produksi, tanggal kadaluwarsa, dan informasi umum lainnya.

Tabel 3 Kesenjangan Penerapan HACCP di UMKM Pempek pada Variabel Deskripsi Produk

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
a. Terdapat karakteristik (kimia, mikrobiologi, fisik) pada panduan HACCP.		X				
b. Dokumentasi standar mutu produk dalam panduan HACCP yang digunakan sebagai acuan dalam menghasilkan produk.				X		
c. Cara penyajian atau cara penggunaan produk yang dijelaskan dalam panduan HACCP.			X			
d. Cara dan kondisi penyimpanan produk yang dijelaskan dalam panduan HACCP.	X					
e. Metode pendistribusian produk yang dijelaskan dalam panduan HACCP			X			
f. Tipe pengemas yang digunakan ditentukan oleh usaha yang dicantumkan dalam panduan HACCP.			X			
g. Sasaran konsumen dijelaskan dalam panduan HACCP.				X		
h. Daya tahan (umur simpan) atau masa kadaluarsa produk dijelaskan dalam panduan HACCP.				X		
Rata-Rata	16/40 x 100 = 40%					



Gambar 5. Tempat penyimpanan hasil jadi produk pempek

Rata-rata penilaian terhadap kesenjangan penerapan HACCP pada tim HACCP di Pempek Cek Mardia sebesar 40%, artinya penerapan sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan hampir secara keseluruhan cukup memenuhi panduan HACCP namun terdapat kelalaian dalam penerapannya.

c. Persyaratan Dasar

Penerapan sistem *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* akan lebih efektif apabila usaha telah menerapkan sistem persyaratan dasar yaitu sistem Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) dengan baik dan optimal.

Tabel 4 Penilaian Penyimpangan Penerapan SSOP di UMKM Pempek

No	Variabel	Nilai
1.	Keamanan Air	25%
2.	Kondisi / kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan makanan	26,66%
3.	Pencegahan kontaminasi silang	22,22%
4.	Fasilitas dan sanitasi cuci tangan dan toilet	25 %
5.	Pengendalian kesehatan karyawan	26,66 %
6.	Pemberantasan hama	26,75%

d. Penyusunan dan Verifikasi Bagan Alir

Penilaian kesenjangan pada variabel penyusunan dan verifikasi bagan alir disajikan pada Tabel 5

Tabel 5 Kesenjangan Penerapan HACCP di UMKM Pempek pada Variabel Penyusunan dan Verifikasi Bagan Alir

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
a. Tersedia dokumentasi rincian seluruh proses produksi.	X					
b. Bahan yang diolah dalam setiap proses produksi sesuai dengan formula.	X					
c. Cara pengoprasian mesin atau peralatan yang digunakan dalam produksi dilakukan oleh karyawan produksi.	X					
d. Pemantauan terhadap kondisi suhu tempat penyimpanan hasil proses produksi		X				
Rata-Rata	1/20 x 100 = 5%					

Rata-rata penilaian terhadap kesenjangan penerapan HACCP pada penyusunan dan verifikasi bagan alir di UMKM Pempek Cek Mardia sebesar 5 %, artinya penerapan sistem HACCP dijalankan serta didokumentasikan dengan baik. Seluruh persyaratan dipenuhi, aktivitas dokumentasi konsisten dan terkendali. UMKM Pempek Cek Mardia melakukan proses penyusunan diagram atau bagan alir oleh tim HACCP dengan mengamati setiap langkah proses yang terjadi dalam

proses produksi untuk mendapatkan bagan atau diagram alir yang sesuai. Hal ini sangat penting dimana diagram atau bagan alir nantinya akan menjadi acuan valid atau tidaknya tim HACCP dalam menganalisa suatu bahaya yang terdapat dalam proses produksi.

e. Analisa Bahaya

Penilaian kesenjangan pada variabel analisa bahaya disajikan pada 6

Tabel 6 Kesenjangan Penerapan HACCP di UMKM Pempek pada Variabel Analisa Bahaya

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
a. Diskusi dan pendataan untuk identifikasi bahaya terhadap bahan pangan dilakukan oleh Tim HACCP.	X					
b. Penentuan cara pencegahan oleh tim HACCP untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya terhadap bahan pangan.	X					
c. Pengawasan mutu bahan pangandilakukan oleh tim HACCP untuk mengidentifikasi bahaya yang timbul padaproses produksi.	X					
d. Pengembangan metodologi pengolahandilakukan oleh tim HACCP yang dapat mengurangi kontaminasi		X				
e. Pemantauan langkah dan kriteria produksi dengan standar yang telah ditetapkandilakukan oleh tim HACCP		X				
f. Pengecekan terhadap kondisi mesin dan peralatan yang dapat menimbulkan kontaminasi terhadap produk (permukaan tidak halus, mudah mengelupas, berkarat, berlubang, terbuat dari bahan beracun) dilakukan oleh tim HACCP			X			
g. Pengecekan terhadap tata letak mesin dan peralatan pada setiap proses produksidilakukan oleh tim HACCP				X		
h. Pemantauan oleh tim HACCP terhadap cara penyimpanan produk yang dapat menimbulkan bahaya/kontaminasi			X			
i. Pengecekan oleh tim HACCP terhadap kondisi atau kualitas bahan dan produk akhir(penyebab bahaya) yang disesuaikan dengan standar mutu usaha	X					
j. Tim HACCP melakukan tindakan Pencegahan terhadap bahaya yang teridentifikasi pada proses produksi		X				
k. Terdapat pihak yang bertanggung jawab Odalam menentukan dan mendokumentasikanpenentuan CCP	X					
l. Penentuan oleh tim HACCP mengenai metode pemantauan (pengukuran fisik, dan kimia, atau pengamatan sensori dan visual) pada setiap batas kritis	X					

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
m. Penentuan tindakan/perlakuan khusus terhadap produk yang dihasilkan dari proses yang menyimpang	X					
Rata-Rata	10/65x 100 = 15,38%					

Rata-rata penilaian terhadap kesenjangan penerapan HACCP pada analisa bahaya di UMKM Pempek Cek Mardia sebesar 15,38%, artinya penerapan sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan hampir secara keseluruhan memenuhi panduan HACCP namun, terdapat sedikit kelalaian dalam penerapannya. Tim HACCP melakukan pengecekan standar mutu bahan pangan yang digunakan kemudian menjelaskannya kepada karyawan produksi dengan cukup baik. Kemudian tim HACPP melakukan diskusi dan pendataan untuk identifikasi bahaya yang mungkin terjadi pada saat proses produksi dengan menggunakan menggunakan data dari hasil pengawasan mutu usaha. Bahaya yang teridentifikasi langsung dilakukan cara pencegahan untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya tersebut dan segera diterapkan oleh seluruh karyawan produksi. UMKM Pempek Cek Mardia CCP (Critical Control Point) dalam penerapan sistem HACCP produksi pempek

f. Sistem Penyimpanan Catatan

Sistem penyimpanan catatan merupakan sistem atau prosedur yang dipakai untuk menjamin bahwa semua petunjuk, standar, rujukan, dan panduan yang telah dibuat selalu benar. Penilaian kesenjangan pada variabel sistem penyimpanan catatan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Kesenjangan Penerapan HACCP di UMKM Pempek pada Variabel Sistem Penyimpanan Catatan

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
a. Tersedia dokumentasi rincian seluruh proses produksi.	X					
b. Bahan yang diolah dalam setiap proses produksi sesuai dengan formula.		X				
c. Cara pengoprasian mesin atau peralatan yang digunakan dalam produksi dilakukan oleh karyawan produksi.	X					
Rata-Rata	1/15 x 100 = 6,6%					

Rata-rata penilaian terhadap kesenjangan penerapan HACCP pada sistem penyimpanan catatan di UMKM Pempek Cek Mardia sebesar 6,6%, artinya

penerapan sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan hampir secara keseluruhan memenuhi panduan HACCP.

g. **Prosedur Verifikasi Sistem HACCP**

Prosedur verifikasi merupakan uraian mengenai metode yang digunakan untuk rencana HACCP yang telah dibuat agar dapat berjalan sesuai dan efektif. Penilaian kesenjangan pada variabel prosedur verifikasi sistem HACCP disajikan pada Tabel 8

Tabel 8 Kesenjangan Penerapan HACCP di UMKM Pempek Cek Mardia pada Variabel
 Prosedur Verifikasi Sistem HACCP

Parameter	Skor					
	0	1	2	3	4	5
a. Verifikasi terhadap keseluruhan sistem HACCP sesuai dengan panduan oleh tim HACCP.	X					
b. Prosedur verifikasi memiliki personel sendiri (salah satu tim HACCP) yang bertanggung jawab penuh dalam memeriksa semua kesesuaian sistem.	X					
c. Ketepatan diagram alir dan tata letak dengan panduan yang telah disusun oleh tim HACCP.	X					
d. Pemantauan oleh tim HACCP mengenai panduan yang berhubungan dengan persyaratan dasar dengan faktual yang terjadi di usaha	X					
e. Tersedia dokumentasi keluhan pelanggan terhadap produk dan proses yang berhubungan dengan keamanan pangan	X					
f. Validasi batas kritis dan peninjauan ulang terhadap tindakan koreksi dilakukan oleh tim HACCP.		X				
g. Tersedia catatan/ dokumentasi hasil audit internal dan eksternal	X					
Rata-Rata	1/35 x 100 = 2,8%					

Rata-rata penilaian terhadap kesenjangan penerapan HACCP pada prosedur verifikasi sistem HACCP di UMKM Pempek Cek Mardia 2,8%, artinya penerapan sistem HACCP dijalankan serta didokumentasikan dengan baik. Seluruh persyaratan dipenuhi, aktivitas dokumentasi konsisten dan terkendali. UMKM Pempek Cek Mardia melakukan verifikasi sistem HACCP oleh tim HACCP untuk memastikan bahwa diagram alir telah sesuai dengan kondisi di lapangan. Penerapan HACCP di usaha teridentifikasi bahaya kemudian tim HACCP mencari faktor yang menimbulkan bahaya atau kontaminasi terhadap produk.

Berdasarkan pelaksanaan sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) di UMKM Pempek Cek Mardia memperoleh rata-rata nilai gap sebesar 15,54%, artinya aktivitas sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan serta hampir secara keseluruhan cukup memenuhi persyaratan. Namun masih terdapat sedikit kelalaian dalam penerapannya. Berikut ini akan dijabarkan penilaian kesenjangan serta penjelasan dari penerapan HACCP perusahaan.

3.7. Rekomendasi Tindak Lanjut Penerapan Sistem HACCP di UMKM Pempek Cek Mardia

a. Rekomendasi Tindak Lanjut Persyaratan Dasar Sistem HACCP

Berdasarkan hasil observasi lapang penerapan persyaratan dasar sistem HACCP, terdapat beberapa variabel belum memenuhi panduan SSOP. Oleh karena itu, penulis merekomendasikan tindak lanjut untuk perbaikan yang disajikan pada Tabel 9

Tabel 9 Rekomendasi Tindak Lanjut Penerapan SSOP di UMKM Pempek Cek Mardia

Penerapan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP)			
No	GAP (Temuan Ketidaksesuaian)	Target yang Diinginkan	Rekomendasi Tindak Lanjut
1.	Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Makanan	Permukaan alat, dan perlengkapan produk dalam kondisi baik (halus, rata, tidak mengelupas, tidak beracun, terpelihara kebersihan dan kondisi sanitasinya)	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan perbaikan atau pemeliharaan terhadap alat Khususnya padayang sudah mengalami pengelupasan dan karat dengan melakukan pembersihan lebih intensif pada alat. - Memakai perlengkapan saat produksi pempek seperti <i>hairnet</i>, masker, sarung tangan, sepatu boots karet saat pembersihan alat.
2.	Fasilitas dan Sanitasi Cuci Tangan dan Toilet	Adanya sosialisasimengenai pentingnya program pencucian dan sanitasi tangan	Memberi tau pentingnya mengenai aktivitas cuci tangan se belum produksi pembuatan pempek. Dan , petunjuk cara mencuci tangan yang benar.
3.	Pengendalian Kesehatan Karyawan	Kondisi kebersihan pribadi pekerja yang baik, rapi, dan bersih (rambut, kuku, kulit dan sebagainya)	Melakukan pengecekan terhadap rambut, kuku, pakaian karyawan setiap hari sebelum memulai produksi pempek.
4.	Pemberantasan Hama	Keadaan tempat usaha atau tempat produksi dalam kondisi terawat dan Baik	Melakukan pembersihan rutin setiap hari terhadap area produksi dan lingkungan sekitar produksi.

b. Rekomendasi Tindak Lanjut Penerapan Sistem HACCP

Berdasarkan hasil observasi lapang penerapan sistem HACCP, penerapan sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan hampir secara keseluruhan memenuhi panduan HACCP namun, terdapat sedikit kelalaian dalam

penerapannya. Oleh karena itu, penulis merekomendasikan tindak lanjut untuk perbaikan yang disajikan pada Tabel 10

Tabel 10 Rekomendasi Tindak Lanjut Penerapan HACCP di UMKM Pempek

<i>Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)</i>			
No	GAP (Temuan Ketidaksesuaian)	Target yang Diinginkan	Rekomendasi Tindak Lanjut
1.	Tim HACCP	Adanya <i>job description</i> yang tercantum dalam struktur organisasi panduan HACCP	Menambahkan <i>job description</i> panduan HACCP.
2.	Analisa Bahaya	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan baku selalu tersedia dan aman dari kontaminasi yang ada - Proses produksi pempek dan Pembersihan alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemeriksaan bahan baku setiap hari dan pencatatan bahan baku yang telah diperiksa. agar tidak terjadi kebusukan bahan baku akibat lamanya masa penyimpanan. - Memakai Sarung tangan , Sepatu boots karet , <i>hairnet</i>, dan masker.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai penerapan sistem HACCP dan penerapan SSOP di UMKM Pempek Cek Mardia, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata-rata keseluruhan kesenjangan penerapan HACCP sebesar 15,54%, artinya penerapan sistem HACCP dijalankan dan didokumentasikan hampir secara keseluruhan memenuhi panduan HACCP, namun terdapat sedikit kelalaian dalam penerapannya. Kesenjangan tertinggi terdapat pada variabel pelaksanaan persyaratan dasar meliputi SSOP dengan nilai rata-rata kesenjangan sebesar 26,75% Kesenjangan pada variabel lain yaitu tim HACCP sebesar 28%, Variabel deskripsi produk nilai 40%, analisa bahaya sebesar 15,38%, penyusunan dan verifikasi bagan alir sebesar memiliki nilai yang terkecil 5%, prosedur verifikasi sistem HACCP sebesar 2,8%.
2. Rata-rata keseluruhan penyimpangan SSOP sebesar 26,75%. Terdapat 6 indikator dalam penerapan SSOP, dimana nilai penyimpangan tertinggi ada 2 indikator yaitu kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan makanan dan Pemberantasan hama memiliki nilai penyimpangan sama sebesar 26,66%, Nilai penyimpangan pada indikator SSOP lainnya yaitu keamanan air memiliki nilai yang terkecil sebesar 24%, pencegahan kontaminasi silang sebesar 22,22%, fasilitas sanitasi cuci tangan dan toilet sebesar 36% pengendalian kesehatan karyawan nilai sebesar 25%.
3. Berdasarkan hasil evaluasi faktor penyebab bahaya pada produksi pempek Cek Mardia yaitu saat pengoreng pempek yang di mana minyak saat pengoreng

pempek terkena tangan, adanya tindakan perbaikan yaitu memakai sarung tangan anti panas dan Saat pembersihan alat produksi yang di mana tempat pembersihan alat produksi terdapat ada lumut di lantai dimana tempat pembersihan di luar ruangan, memerlukan adanya tindakan perbaikan yaitu memakai boots karet dan tempat pembersihan alat di pindahkan di dalam ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. F. Rochman, A. Nurmaydha, and G. R. Pratama, “Penerapan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Pada Industri Roti,” *Agroindustrial Technol. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 53–64, May 2020, doi: 10.21111/ATJ.V4I1.4293.
- [2] W. Farla, Y. M. Diah, and F. Widyanata, “Pengaruh Keadilan Kompensasi Dan Kepuasan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Umkm Pembuatan Pempek Palembang,” *J. Ecoment Glob. Kaji. Bisnis dan Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 17–30, Feb. 2019, doi: 10.35908/JEG.V4I1.570.
- [3] “Penerapan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) Pada Proses Pembuatan Keripik Tempe | Yuniarti | Jurnal Ilmiah Teknik Industri.” <https://journals.ums.ac.id/index.php/jiti/article/view/627> (accessed Dec. 29, 2022).
- [4] H. Ponda, N. F. Fatma, and A. Yusuf, “Penerapan Haccp (Hazard Analysis And Critical Control Point) Pada Proses Produksi Suklat Mocachino Dan Choco Granule Di Pt. Mayora Indah Tbk.,” *Heuristic*, vol. 17, no. 1, pp. 1–10, Apr. 2020, doi: 10.30996/HE.V17I1.3565.
- [5] J. Mutu, D. Keamanan Pangan, H. Perikanan, and B. Vatria, “Review : Penerapan Sistem Hazard Analysis And Critical Control Point (Haccp) Sebagai Jaminan Mutu Dan Keamanan Pangan Hasil Perikanan,” *Manfish J.*, vol. 2, no. 2, pp. 104–113, Apr. 2022, Accessed: Dec. 29, 2022. [Online]. Available: <https://ejurnal.polnep.ac.id/index.php/manfish/article/view/422>.
- [6] A. L. Wicaksani and R. Adriyani, “Penerapan Haccp Dalam Proses Produksi Menu Daging Rendang Di Inflight Catering,” *Media Gizi Indones.*, vol. 12, no. 1, pp. 88–97, Mar. 2017, doi: 10.20473/MGI.V12I1.88-97.
- [7] D. Asmadi, I. Ilyas, and E. Nadhilah, “Perancangan Penjaminan Mutu Dan Pengendalian Produk Dengan Metode HACCP (Studi Kasus).,” *J. TEKSAGRO*, vol. 1, no. 2, pp. 1–13, Dec. 2020, Accessed: Dec. 29, 2022. [Online]. Available: <https://journal.lp2stm.or.id/index.php/TEKSAGRO/article/view/9>.
- [8] Sugiyono, *Buku Metode Penelitian Sugiyono* | PDF. 2013.
- [9] M. Horax and I. N. Sutapa, “Analisis Bahaya dengan Metode HACCP pada Produksi Pakan Ayam Petelur di PT X,” *J. Titra*, vol. 6, no. 2, pp. 293–300,

- Jul. 2018, Accessed: Dec. 31, 2022. [Online]. Available: <https://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/view/7384>.
- [10] Menteri Perindustrian Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Good Manufacturing Practices,” 2010. [Online]. Available: http://jdih.kemenperin.go.id/site/baca_peraturan/2227.
- [11] S. Nasional Indonesia, “Sistem analisa bahaya dan pengendalian titik kritis (HACCP) serta pedoman penerapannya Badan Standardisasi Nasional-BSN.”
- [12] M. Miskiyah, W. Widaningrum, and H. Herawati, “Studi Penerapan Haccp (Hazard Analysis Critical Control Point) Pada Proses Pengolahan Mi Sagu,” *J. Stand.*, vol. 8, no. 1, pp. 27–34, Mar. 2008, doi: 10.31153/JS.V8I1.646.