

**PENERAPAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) DAN
SANITATION STANDARD OPERATING PROCEDURES (SSOP)
DI PABRIK KERUPUK PAK ACENG**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area



Disusun Oleh :

Novendra Suryahadi

208150033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/2/25

Access From (repository.uma.ac.id)4/2/25

**PENERAPAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) DAN
SANITATION STANDARD OPERATING PROCEDURES (SSOP)
DI PABRIK KERUPUK PAK ACENG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area



Disusun Oleh :

Novendra Suryahadi

208150033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul Skripsi : Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation
Standard Operating Procedures (SSOP) di Pabrik Kerupuk Pak Aceng**

Nama : Novendra Suryahadi

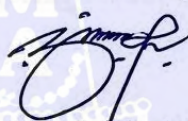
NPM : 208150033

Fakultas : Teknik

Prodi : Teknik Industri

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



**Ir. Riana Puspita, MT
NIDN : 0106096701**

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



**Dra. Riana Puspita, S.T., M.T
NIDN : 0102027402**



**Nukha Andri Silviana, S.T., M.T
NIDN : 0127038802**

28 Agustus 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novendra Suryahadi

NPM : 208150033

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudia hari ditemukan hari ditentukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 18 Oktober 2024




Novendra Suryahadi

208150033

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novendra Suryahadi

NPM : 208150033

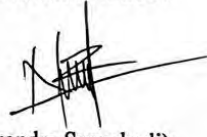
Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Penerapan Good Manufacturing Practices (Gmp) Dan Sanitation Standard Operating Procedures (Ssop) Di Pabrik Kerupuk Pak Aceng. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal 18 Oktober 2024


(Novendra Suryahadi)

208150033

Riwayat Hidup

Penulis dilahirkan di Medan pada tanggal 19 November 2000 dari Bapak Murhadi dan Ibu Juriza, saya merupakan anak keempat dari empat bersaudara.

Penulis pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Madrasah Ibtidaiyah Negeri Medan pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2013, pada tahun yang sama penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Medan dan selesai pada tahun 2016, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 13 Medan, penulis mengambil jurusan IPA dan selesai pada tahun 2019, dan pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.

Berkat Petunjuk Allah SWT, usaha yang disertai doa juga dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik Perguruan Tinggi Swasta Universitas Medan Area. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul "Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) Dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) Di Pabrik Kerupuk Pak Aceng"

ABSTRAK

NOVENDRA SURYAHADI. NPM 208150033 . “Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) Dan Sanitation Standard Operating Procedures” Dibimbing Oleh Ir. Riana Puspita. MT

Penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan penerapan *Good Manufacturing Practices dan Sanitation Standard Operating Procedures*. *Good Manufacturing Practices* (GMP) sebagai persyaratan dasar keamanan pangan sangat penting diterapkan oleh setiap industri pangan untuk menjamin keamanan dan keutuhan produk yang dihasilkan. Prinsip penerapan GMP dimulai dari proses penerimaan bahan baku hingga produk siap dikonsumsi. SSOP menjadi program sanitasi wajib suatu industri untuk meningkatkan mutu produk dan menjamin sistem keamanan produksi pangan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik observasi langsung dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan GMP (*Good Manufacturing Practices*) dan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*) di Pabrik Kerupuk Pak Aceng telah menerapkan sebagian besar aspek GMP dan SSOP, namun terdapat beberapa aspek yang masih perlu ditingkatkan secara signifikan, terutama pada kebersihan, sanitasi, dan penggunaan peralatan tradisional yang terbatas. Dengan begitu, penerapan GMP dan SSOP di pabrik kerupuk Pak Aceng masih memerlukan perbaikan di berbagai aspek. Namun, dengan komitmen yang kuat dari manajemen dan pelatihan yang memadai bagi karyawan, penerapan GMP dan SSOP dapat ditingkatkan. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas dan keamanan produk, tetapi juga meningkatkan kepercayaan konsumen dan efisiensi produksi pabrik.

Kata Kunci : *Good Manufacturing Practices* (GMP), *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP), Keamanan Pangan, Manajemen Kebersihan, Pabrik Kerupuk Pak Aceng

ABSTRACT

Novendra Suryahadi NPM 208150033. "Implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) And Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) at the Pak Aceng Cracker Factory". Supervised by Ir. Riana Puspita. MT

This research aimed to recommend the implementation of Good Manufacturing Practices and Sanitation Standard Operating Procedures. Good Manufacturing Practices (GMP) as a basic food safety requirement is very important to be implemented by every food industry to ensure the safety and integrity of the products produced. The principle of implementing GMP starts from the process of receiving raw materials until the product is ready for consumption. SSOP is a mandatory sanitation program for an industry to improve product quality and ensure a food production safety system. This research used a qualitative descriptive method with direct observation techniques and in-depth interviews. The research results showed that the implementation of GMP (Good Manufacturing Practices) and SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures) at the Pak Aceng Cracker Factory has implemented most aspects of GMP and SSOP, however there are several aspects that still need to be improved significantly, especially in cleanliness, sanitation, and limited use of traditional equipment. Thus, the implementation of GMP and SSOP at the Pak Aceng cracker factory still requires improvement in various aspects. However, with strong commitment from management and adequate training for employees, the implementation of GMP and SSOP can be improved. This will not only improve product quality and safety, but also increase consumer confidence and factory production efficiency.

Keywords: *Good Manufacturing Practices (GMP), Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP), Food Safety, Hygiene Management, Pak Aceng Cracker Factory.*



Kata Pengantar

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang tak henti-hentinya memberikan segala kenikmatan dan rahmat kepada seluruh hamba-Nya. Dengan Rahmat dan Hidayah-NYA, Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP) Dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) Di Pabrik Kerupuk Pak Aceng*” dapat terselesaikan dengan baik. Adapun Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung yaitu :

1. Ayah Murhadi dan Ibu Juriza tercinta dan keluarga besar atas doa, motivasi, bimbingan, nasihat dan segalanya yang telah diberikan pada penulis. Penyelesaian skripsi ini adalah wujud rasa hormat, cinta dan terimah kasih penulis kepada kedua orang tua.
2. Kakak saya Dian, Fitri, dan April yang telah membantu ikut serta dalam memberikan dukungan moral.
3. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.S.c., selaku Rektor Universitas Medan Area.
4. Bapak Dr. Eng., Supriatno, S.T, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
5. Ibu Nukhe Andri Silviana, S.T, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
6. Ibu Ir. Riana Puspita. MT. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan arahan dan motivasi pada penulis.
7. Bapak Aceng selaku pemilik pabrik kerupuk yang telah memberikan dukungan, motivasi dan turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Teman – teman “ZQUAD” yaitu Oca, Rara, Natasya, Rakha, Yusuf, dan Akbar, yang telah memberikan dukungan dan turut membantu dalam menyelesaikan skripsi.
9. Teman – teman “NT FAMS” yaitu Muhammad Abdillah dan Febrisya Putri . Yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan turut membantu dalam hal diluar pengerjaan ini.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah berkenan memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dan inspirasi bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Medan , 18 Oktober 2024



Novendra Suryahadi

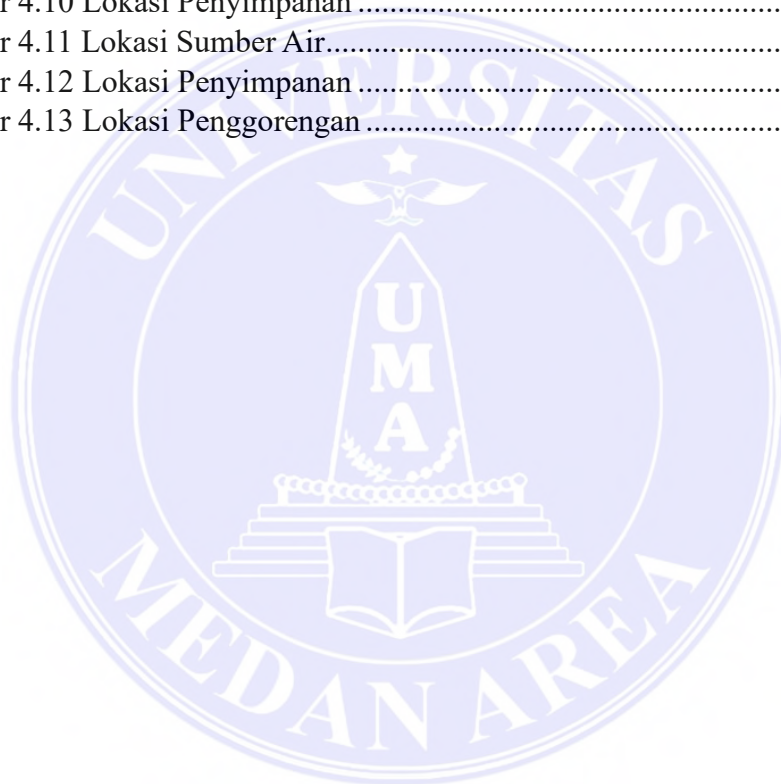
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	Error! Bookmark not defined.
Riwayat Hidup.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
Kata Pengantar	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengendalian dan Penjaminan Mutu.....	7
2.2 <i>Good Manufacturing Practices (GMP)</i>	8
2.1.1 Tujuan dan Manfaat GMP.....	9
2.1.2 Ruang Lingkup GMP	10
2.2 <i>Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)</i>	13
2.3 Keamanan pangan	15
2.4 Pabrik Kerupuk	18
2.5 Kerangka Pemikiran.....	18
2.6 Penelitian Terdahulu	18
BAB III.....	26
METODOLOGI PENELITIAN	26

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	26
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	26
3.3 Jenis Data dan Sumber Data	26
3.3.1 Jenis Data	26
3.3.2 Sumber Data.....	27
3.4 Metode Pengumpulan Data	27
3.5 Metode Pengolahan Data	30
3.5 Kerangka Berpikir	31
3.7 Metode Penelitian.....	32
BAB IV	33
HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Penerapan GMP dan SSOP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng.....	33
4.2 Penerapan Sanitasi Standard Operating Procedures (SSOP)	59
4.3 Tantangan dan Solusi dalam Penerapan GMP dan SSOP	62
4.4 Manfaat Penerapan GMP dan SSOP	64
4.5 Solusi atau Saran Tindak Lanjut terhadap Kesenjangan Penerapan GMP..	65
BAB V.....	68
KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	viii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Berfikir.....	31
Gambar 4.1 Lokasi Pabrik.....	39
Gambar 4.2 Lokasi Pabrik.....	39
Gambar 4.3 Peralatan Kayu	42
Gambar 4.4 Peralatan Ember	42
Gambar 4.5 Mesin Giling.....	42
Gambar 4.6 Mesin Cetak.....	42
Gambar 4.7 Tungku.....	42
Gambar 4.8 Resting Plate.....	42
Gambar 4.9 Lokasi Penjemuran	40
Gambar 4.10 Lokasi Penyimpanan	40
Gambar 4.11 Lokasi Sumber Air.....	40
Gambar 4.12 Lokasi Penyimpanan	40
Gambar 4.13 Lokasi Penggorengan	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terhadapulu.....	18
Tabel 4.1 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng	34
Tabel 4.2 Analisis Kesenjangan Aspek Lokasi Pabrik Kerupuk Pak Aceng.....	35
Tabel 4.3 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Bangunan	38
Tabel 4.4 Analisis Kesenjangan Aspek Sanitasi Pabrik Kerupuk Pak Aceng	41
Tabel 4.5 Analisis Kesenjangan Aspek Peralatan Pabrik Kerupuk Pak Aceng.....	43
Tabel 4.6 Analisis Kesenjangan Aspek Pengendalian Bahan Baku dan Produk Pabrik Kerupuk Pak Aceng	44
Tabel 4.7 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Pengawasan Proses	45
Tabel 4.8 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Produk Akhir	47
Tabel 4.9 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Karyawan	50
Tabel 4.10 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Kualitas Air	51
Tabel 4.11 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Label dan Kemasan.....	52
Tabel 4.12 Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng - Aspek Penyimpanan.....	54
Tabel 4.13 Analisis Kesenjangan Aspek Pengendalian Hama Pabrik Kerupuk Pak Aceng	56
Tabel 4.14 Analisis Kesenjangan Aspek Pengangkutan Pabrik Kerupuk Pak Aceng	56
Tabel 4.15 Analisis Kesenjangan Aspek Dokumentasi dan Pencatatan Pabrik Kerupuk Pak Aceng.....	57
Tabel 4.16 Analisis Kesenjangan Aspek Pelatihan Pabrik Kerupuk Pak Aceng...	57
Tabel 4.17 Analisis Kesenjangan Aspek Penarikan Produk Pabrik Kerupuk Pak Aceng	58
Tabel 4.18 Analisis Kesenjangan Aspek Pelaksanaan Pedoman Kerupuk Pak Aceng	59
Tabel 4.19 Solusi atau Saran Tindak Lanjut terhadap Kesenjangan Penerapan GMP	65



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/2/25

Access From (repository.uma.ac.id)4/2/25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri makanan di Indonesia telah berkembang pesat. Setiap industri makanan di Indonesia harus meningkatkan pengendalian kualitas dan keamanan makanan untuk dikonsumsi karena tingginya persaingan dalam produksi makanan. Akibatnya, produsen harus memastikan bahwa kualitas dan keamanan makanan yang mereka produksi terjamin, sehingga produk dapat diterima di pasar lokal dan bersaing di pasar global. (Rosanti 2023)

Dalam melindungi masyarakat dari obat dan makanan yang berisiko terhadap kesehatan, segala kegiatan pemasaran makanan dan obat di Indonesia telah diawasi oleh badan yang berwenang yaitu Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Badan ini telah mengeluarkan sistem jaminan keamanan yang diakui secara nasional yang ditujukan kepada industri pengolahan pangan agar dapat memproduksi pangan olahan yang berkualitas dan aman dikonsumsi yaitu Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) atau yang dikenal dengan Good Manufacturing Practices (GMP). Aturan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) tertera pada Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/2010 yang terdiri dari 18 ruang lingkup meliputi lokasi, bangunan, fasilitas dan sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk, dan pelaksanaan pedoman. (Evana 2018)

Good Manufacturing Practices (GMP) sebagai persyaratan dasar keamanan pangan sangat penting diterapkan oleh setiap industri pangan untuk menjamin keamanan dan keutuhan produk yang dihasilkan. (Evana 2018)

Prinsip penerapan GMP dimulai dari proses penerimaan bahan baku hingga produk siap dikonsumsi. Pelaksanaan GMP melibatkan seluruh pihak baik pemilik, pengelola maupun karyawan yang ikut terlibat dalam pengadaan produk pangan. Persyaratan GMP di Indonesia tertuang dalam Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik/CPPOB. Salah satu program yang dapat menunjang keberhasilan pelaksanaan GMP ialah kegiatan hygiene dan sanitasi atau dikenal dengan SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures). (Rosanti 2023)

SSOP menjadi program sanitasi wajib suatu industri untuk meningkatkan mutu produk dan menjamin sistem keamanan produksi pangan. Pelaksanaan GMP dan SSOP dalam industri pangan dapat memberikan keuntungan diantaranya yaitu mempertahankan konsistensi produk, meningkatkan mutu dan keamanan produk, dan memperoleh sertifikasi yang dapat mendukung unit usaha untuk terus beroperasi dan menghasilkan produk yang aman bagi konsumen. (Rosanti 2023)

Kerupuk adalah salah satu produk olahan tradisional yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Makanan tersebut dikenal baik di segala usia maupun tingkat sosial masyarakat. Mudah diperoleh dan dijual dengan harga murah baik dalam kemasan yang sudah digoreng maupun dalam kemasan yang masih mentah.

Pabrik Kerupuk Pak Aceng merupakan salah satu usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang berdiri pada tahun 2013 dan bergerak di bidang industri makanan

(kerupuk). Jenis kerupuk yang diproduksi oleh usaha ini yaitu kerupuk mawar, kerupuk tahu, kerupuk mie, kerupuk gadang, kerupuk jengkol. UMKM ini berlokasi pada Gg. Arjuna, Mabar Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan Sumatera Utara 20241.

UMKM Kerupuk Pak Aceng dari yang saya lihat langsung UMKM ini sudah menerapkan beberapa aspek GMP dan SSOP namun tidak seluruh aspek mereka terapkan karena UMKM ini tidak mengetahui apa itu GMP dan SSOP dan mereka tidak mengetahui bahwa GMP dan SSOP itu sangat penting untuk keamanan pangan produk yang mereka buat. Sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan penerapan *Good Manufacturing Practices* dan *Sanitation Standard Operating Procedures*, serta memberikan pengetahuan tentang peraturan pemerintah tentang kewajiban penerapan GMP dan SSOP untuk UMKM mereka.

1.2 Perumusan Masalah

Untuk menghasilkan produk pangan yang aman dan sehat perlu ada jaminan kualitas dan keamanan pangan dari pemerintah. Secara garis besar, kerupuk Pak Aceng telah mengikuti beberapa panduan/persyaratan dari pemerintah yang juga terkandung dalam GMP dan SSOP, namun memang belum menerapkan keduanya. Oleh karena itu, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan GMP dan SSOP pada kerupuk Pak Aceng?
2. Apa saja prosedur yang harus dipersiapkan untuk menerapkan GMP dan SSOP?
3. Apa saja solusi atau saran untuk penerapan *Good Manufacturing Practices* dan *Sanitation Standard Operating Procedures* di Kerupuk Pak Aceng?

1.2 Batasan Masalah

Agar penulisan lebih terarah dan mempunyai ruang lingkup yang jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini hanya berlandaskan pada Peraturan Pemerintah (PP) No.28 Tahun 2004.
2. Penelitian ini hanya sampai pada usulan perbaikan untuk menerapkan GMP dan SSOP di Kerupuk Pak Aceng.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana cara menerapkan GMP dan SSOP pada kerupuk pak Aceng.
2. Untuk mengetahui apa saja prosedur yang harus dipersiapkan untuk menerapkan GMP dan SSOP
3. Untuk merekomendasikan penerapan *Good Manufacturing Practices* dan *Sanitation Standard Operating Procedures* di Kerupuk Pak Aceng.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yakni:

1. Bagi Mahasiswa

Mengembangkan kemampuan berpikir dan menganalisis serta menerapkan teori-teori yang diperoleh dari perkuliahan dalam bentuk karya ilmiah.

2. Manfaat Bagi Perusahaan

Sebagai usulan dan bahan pertimbangan untuk meningkatkan penerapan Good Manufacturing Practices dan Sanitation Standard Operating Procedures untuk menjamin kualitas dan keamanan Keripik Bawang.

3. Manfaat Bagi Universitas

Menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai Sistem Keamanan Pangan.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, kerangka konseptual serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Meliputi landasan teori yang berisikan hal-hal mengenai pengendalian mutu, statistik dan analisisnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian meliputi waktu dan lokasi penelitian, bahan dan alat penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan kerangka berpikir.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan semua data yang dikumpulkan selama penelitian dan bagaimana data tersebut diolah menggunakan metode yang telah ditetapkan. Ini juga mencakup hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan selama pengolahan data, yang kemudian digunakan untuk menghasilkan kesimpulan dan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan hasil penelitian. Selain itu juga terdapat saran atau masukan-masukan yang perlu diberikan, baik terhadap pihak perusahaan, peneliti sendiri maupun peneliti selanjutnya yang dimungkinkan penelitian ini dapat dilanjutkan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengendalian dan Penjaminan Mutu

Pengendalian mutu mencakup mengukur kinerja produk, membandingkannya dengan standar dan spesifikasi, dan melakukan koreksi jika ada kesalahan. Untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan kualitas produk atau jasa sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan memenuhi kepuasan pelanggan, pengendalian mutu digunakan. Kontrol kualitas produk adalah bagian penting dari manajemen kualitas (Ahmad, 2020). Ini biasanya dilakukan untuk memastikan apakah produk atau jasa telah memenuhi persyaratan perusahaan. Produsen dapat mengetahui seberapa baik produknya dan apakah sudah memenuhi harapan dengan melihat sampel produk, yang merupakan cara untuk mengendalikan kualitas produk melalui pendekatan keluaran. Produk harus sesuai dengan rencana produksi melalui pengendalian kualitas produksi. Oleh karena itu, pengecekan kembali kualitas diperlukan untuk memastikan bahwa produk yang dibuat memenuhi standar. (Ahmad, 2020)

Dalam kerangka ISO 9000, "kualitas" didefinisikan sebagai "ciri dan karakter menyeluruh dari suatu produk/jasa yang mempengaruhi kemampuan produk tersebut untuk memuaskan kebutuhan tertentu". Artinya, kita harus dapat menentukan karakteristik produk yang berkaitan dengan kualitas dan kemudian membuat dasar tolak ukur metode untuk mengendalikannya. Definisi ini jelas menekankan kepuasan konsumen. Pelanggan dalam proyek gedung dapat berupa kontraktor, penyewa, atau komunitas pemakai. Misalnya, dalam hal desain,

kepuasan dapat diukur dari segi estetika, pemenuhan fungsi, keawetan bahan, keamanan, dan ketepatan waktu. Dalam hal pelaksanaan, kepuasan dapat diukur dari segi kerapian penyelesaian, integritas pelaksanaan (sesuai dengan gambar dan spesifikasi), tepat waktu dan biaya, dan bebas cacat. (Moh. Ririn Rosyidi, 2022)

Manajemen kualitas dapat dikatakan sebagai semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan dan tanggung jawab serta mengimplementasikannya melalui alat-alat manajemen kualitas, seperti perencanaan kualitas, pengendalian kualitas, penjaminan kualitas, dan peningkatan kualitas ((Gaspersz, 1997) dalam buku tulisan Moh. Ririn Rosyidi, 2022). Upaya perbaikan kualitas akan membuat aktivitas proses sistem bisnis dan industri menjadi lebih baik dan lebih baik lagi. Produktivitas total bisnis dan industri keseluruhan akan meningkatkan waste dan inefisiensi akan berkurang. ((Deming, 1986), dalam buku tulisan Moh. Ririn Rosyidi, 2022).

2.2 Good Manufacturing Practices (GMP)

Jika suatu perusahaan ingin menghasilkan pangan yang bermutu dan aman secara konsisten, mereka harus mematuhi standar *Good Manufacturing Practices* (GMP). Standar ini mencakup persyaratan produksi, lokasi, fasilitas, peralatan produksi, dan karyawan (Dewanti dan Hariyadi, 2020). Industri makanan harus menerapkan GMP untuk menghasilkan produk makanan yang aman, layak, dan berkualitas. “Industri produk pangan harus menerapkan GMP sebagai upaya pencegahan agar pangan yang siap dikonsumsi aman, layak, dan berkualitas” (Triesty & Ririh, 2021). GMP mencakup aturan dan prosedur tentang lokasi, bangunan, ruang, dan sarana pabrik, proses pengolahan, peralatan pengolahan, kebersihan dan kesehatan pekerja, penanganan limbah dan pengelolaan lingkungan,

serta penyimpanan dan distribusi produk olahan (Prasetyo, 2020). Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa pengolah dan perusahaan menghasilkan makanan yang aman dan berkualitas tinggi, persyaratan operasional GMP diperlukan.

Meskipun peralatan sudah tepat yang merupakan kebutuhan jelas untuk penelitian ilmiah, standar kualitas yang diperlukan untuk pembuatan GMP seringkali jauh dari rutinitas sehari-hari. Akibatnya, salah satu hambatan utama bagi para ilmuwan adalah ketidakmampuan untuk mengembangkan proses produksi mereka dengan instrumen yang sama yang nantinya akan digunakan untuk pembuatan GMP, seperti elemen dasar.

Beberapa industri pangan di seluruh dunia telah mencapai kesimpulan bahwa industri pangan harus menerapkan GMP karena GMP adalah sistem yang menetapkan persyaratan minimum yang harus dipenuhi oleh industri pangan, antara lain untuk memastikan produk makanan aman dan sehat, memenuhi persyaratan pelanggan, dan memastikan bahwa proses pengolahan, penyimpanan, dan distribusi produk makanan dilakukan dalam kondisi yang terkontrol dan konstan.

2.1.1 Tujuan dan Manfaat GMP

GMP merupakan pedoman untuk produksi makanan yang bertujuan untuk memungkinkan produsen memenuhi persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu sesuai dengan tuntutan konsumen. Menurut (Rini, Katili, dan Ummi 2019) GMP diterapkan selama proses awal produksi, dari penerimaan bahan baku hingga penyimpanan produk akhir. Manfaat dari GMP adalah Untuk memastikan bahwa industri Rumah Tangga (IRT) dapat memproduksi makanan yang bermutu, aman, dan baik untuk dikonsumsi, Good

Manufacturing Practices (GMP), juga dikenal sebagai Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB), adalah standar yang ditetapkan.

Menurut Pasal 111 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan, makanan dan minuman yang digunakan masyarakat harus didasarkan pada standar atau persyaratan kesehatan. Dengan demikian, Undang-Undang menyatakan bahwa diedarkan makanan dan minuman yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Peraturan tersebut sesuai dengan tujuan GMP, yaitu memberikan prinsip dasar keamanan pangan bagi IRT dalam penerapan CPPB-IRT, sehingga dapat menghasilkan produk pangan yang aman dan berkualitas tinggi yang memenuhi permintaan konsumen domestik dan internasional (Rudiyanto, 2019).

2.1.2 Ruang Lingkup GMP

Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Makanan yang Baik (GMP) menetapkan bahwa industri makanan harus memenuhi 18 syarat untuk memastikan keamanan dan kualitas produk yang dihasilkan. Berikut adalah komponennya:

1. Manajemen dan organisasi

Perusahaan harus memiliki struktur organisasi yang jelas dan bertanggung jawab, kebijakan dan prosedur tertulis yang relevan dengan GMP, staf yang kompeten dan terlatih, dan sistem pencatatan dan dokumentasi yang memadai.

4. Struktur dan fasilitas

Semua bangunan dan fasilitas harus dirancang dan dibangun sesuai dengan persyaratan GMP. Mereka harus selalu bersih. Mereka harus memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung produksi makanan yang aman dan bermutu.

5. Alat dan perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan harus dirancang dan dibuat sesuai dengan persyaratan GMP. Peralatan dan perlengkapan harus selalu dibersihkan dan berfungsi dengan baik.

6. Bahan dasar

Bahan baku harus memenuhi persyaratan keamanan dan mutu yang diperlukan, dan harus ditangani dengan cara yang tidak menimbulkan kontaminasi.

7. Proses pembuatan

Proses produksi harus dirancang dan dilaksanakan sesuai dengan persyaratan GMP dan diawasi secara ketat untuk menghindari kontaminasi.

8. Manajemen bahaya

Perusahaan harus menemukan dan mengendalikan bahaya yang dapat mempengaruhi keamanan dan kualitas produk. Mereka harus memiliki prosedur tertulis untuk mengendalikan bahaya tersebut.

9. Higiene dan kebersihan

Perusahaan harus memiliki program higiene dan sanitasi yang efektif untuk mencegah kontaminasi. Untuk melakukan ini, perusahaan harus memiliki prosedur tertulis yang menjelaskan bagaimana program tersebut diterapkan.

10. Kendali hama

Untuk mencegah kontaminasi, perusahaan harus melakukan pengendalian hama yang efektif dan tertulis.

11. Pengendalian pencemaran

Untuk mencegah kontaminasi, perusahaan harus memiliki prosedur pengendalian cemaran tertulis.

12. Pengawasan label

Label produk harus jelas dan mudah dibaca dan memenuhi persyaratan.

13. Manajemen penyimpanan

Produk harus disimpan dengan cara yang menghindari kontaminasi dan dalam kondisi yang sesuai dengan persyaratan penyimpanan.

14. Manajemen transportasi

Produk harus dikirim dengan cara yang mencegah kontaminasi dan dalam kondisi yang sesuai dengan persyaratan transportasi.

15. Manajemen kembali produk

Perusahaan harus memiliki aturan tertulis untuk menangani produk yang dikembalikan.

16. Manajemen produk yang cacat

Perusahaan harus memiliki aturan tertulis untuk menangani produk yang cacat.

17. Pengendalian produk yang rusak

Perusahaan harus memiliki rencana tertulis untuk menangani produk yang rusak.

18. Manajemen produk yang telah kedaluwarsa

Perusahaan harus memiliki prosedur tertulis untuk menangani produk yang sudah tidak dapat digunakan lagi.

19. Manajemen catatan dan dokumentasi

Perusahaan harus memiliki sistem pencatatan dan dokumentasi yang memadai dan tetap diperbarui.

20. Audit intern

Perusahaan harus melakukan audit internal secara berkala untuk menilai penerapan GMP.

Setiap industri makanan bertanggung jawab untuk mematuhi 18 elemen GMP tersebut. Implementasi GMP yang efektif dapat membantu industri makanan menghasilkan produk yang aman dan berkualitas tinggi serta melindungi kesehatan konsumen.

2.2 Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)

Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) menetapkan persyaratan sanitasi untuk unit pengolahan ikan. Salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh suatu perusahaan adalah sanitasi dan higienis (Food and Drug Administration, 2019). *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)* adalah protokol tertulis atau kode etik pengolahan yang dirancang untuk mencapai tujuan atau haluan yang diinginkan untuk mengolah produk dengan cara kualitas tinggi, aman, dan tertib. metode umum untuk operasi sanitasi yang menerapkan prinsip pengelolaan lingkungan melalui aktivitas sanitasi dan *higiene* (Winarno & Surono, 2019).

Dalam kasus ini, SSOP berubah menjadi program sanitasi yang bersifat regulatif bagi sebuah industri untuk meningkatkan kualitas output dan memastikan

sistem keamanan pangan. Prinsip-prinsip sanitasi yang akan ditinjau akan menjadi syarat utama dalam sanitasi dan implementasinya. Tujuan penerapan dengan menggunakan SSOP untuk memastikan kualitas produk, memastikan pengawasan keamanan pangan dasar, dan mengurangi kontaminasi produk.

Sesuai dengan Peraturan BPOM Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (BPOM RI, 2012), evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi di pabrik kerupuk pak Aceng. Berikut dibawah ini merupakan komponen SSOP:

1. Keamanan air: Air yang digunakan dalam proses produksi harus bersih dan memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan minum.
2. Kondisi dan kebersihan permukaan yang bersentuhan dengan makanan: Semua peralatan dan perlengkapan yang bersentuhan dengan makanan harus dibuat dan dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan. Semua peralatan dan peralatan yang digunakan harus dibersihkan dengan cara yang efektif.
3. Mencegah kontaminasi silang: Selama proses produksi, pekerja dilarang berbicara dengan pekerja lain dan tidak boleh memakai perhiasan. Mereka juga harus memakai sarung tangan, masker, dan penutup kepala.
4. Menjaga fasilitas cuci tangan, sanitasi, dan toilet. Fasilitas cuci tangan dan toilet harus mudah dijangkau oleh pekerja. Alat pengering tangan harus mencukupi dan sesuai dengan jumlah pekerja, dan toilet harus selalu bersih.
5. Pencegahan Kontaminan: Setiap makanan dan minuman yang diolah harus bebas dari bahan kimia. Perlindungan dari pencemaran: Setiap bahan pangan dan non-pangan harus dilindungi dari pencemaran fisik, kimia, dan

biologi. Tempat sampah dapat digunakan untuk menyimpan limbah dari proses produksi dan disimpan jauh dari tempat produksi. Penggunaan bahan kimia harus sesuai dengan aturan pakai.

6. Pelabelan, penyimpanan, dan penggunaan racun yang tepat: Bahan makanan dan non-makanan harus disimpan secara terpisah untuk mencegah kontaminasi, pengemasan harus melindungi produk dari kontaminasi fisik, kimia, dan biologis.
7. Pemantauan kondisi kesehatan karyawan yang dapat menyebabkan kontaminasi karyawan yang sakit atau terluka dapat menjadi sumber kontaminasi langsung dalam semua proses, termasuk pemrosesan, pengemasan, dan produk akhir, dan karyawan tidak boleh bekerja sampai kondisinya normal.
8. Tempat produksi harus menghilangkan hama pengganggu agar produk tidak tercemar selama proses produksi. Ruang produksi, gudang, dan area lainnya harus bebas dari hama, serangga, dan hewan liar seperti tikus, kucing, ayam, dan lainnya.

2.3 Keamanan pangan

Kebutuhan dasar manusia yang paling penting adalah makanan, dan hak untuk memenuhi kebutuhan ini adalah bagian dari hak asasi manusia. Ini dijamin dalam Pasal 27 Ayat 2 Undang-Undang Dasar Tahun 1945, yang menyatakan bahwa setiap warga negara mempunyai hak untuk mendapatkan penghidupan yang layak sebagai manusia, salah satunya adalah makan makanan yang aman. Makanan dan minuman yang baik untuk tubuh adalah bersih, higienis, sehat, bergizi seimbang (memiliki karbohidrat, lemak protein, vitamin, mineral, dan air), dan tidak

mengandung bahan-bahan yang berbahaya bagi tubuh (Nugraheni, Wiyatini, & Wiradona, 2019: 129). Bagian Keenam Belas Pasal 109 Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (UU tentang Kesehatan) menetapkan bahwa makanan dan minuman yang diproduksi dan diedarkan ke masyarakat harus memenuhi standar atau kriteria aman dikonsumsi.

Salah satu faktor penting dalam sistem pangan adalah keamanan pangan. Ini digariskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan, yang menetapkan bahwa negara harus memastikan bahwa orang dapat mengonsumsi makanan yang aman bagi kesehatan dan keselamatan jiwa. Untuk memastikan bahwa makanan yang tersedia di masyarakat dapat dikonsumsi dengan aman, penyelenggaraan keamanan pangan sangat penting. Berbagai kasus keracunan telah disebabkan oleh konsumsi makanan yang tidak layak. Keracunan makanan, selain menyebabkan sakit dan kematian, juga dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang besar dan bahkan //kebangkrutan perusahaan. Sekitar 20 juta kasus keracunan pangan terjadi di Indonesia setiap tahun, menurut catatan BPOM (Dwinanda, 2019: 1).

Semua negara menghadapi masalah keamanan pangan. WHO mengatakan bahwa 70% dari sekitar 1,5 miliar penyakit yang ditularkan melalui makanan adalah penyakit yang disebabkan oleh makanan. Diare menyebabkan sekitar tiga juta kematian anak di bawah lima tahun setiap tahun karena keracunan pangan. Untuk memastikan industri pangan aman, manajemen pangan diperlukan. Sistem Analisis *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP), yang pertama kali dikembangkan di Amerika Serikat pada tahun 60-an, masih merupakan model sistem keamanan pangan yang paling lengkap yang digunakan. Hampir setiap

negara sekarang mewajibkan sistem ini, terutama industri pangan yang berorientasi ekspor (Suroño, Sudityo, & Wasposito, 2019: 8).

Dengan melakukan pengendalian pada setiap titik penting dalam proses produksi (dari produksi bahan baku hingga pengadaan dan penanganan bahan baku, pengolahan, distribusi, dan konsumsi produk jadi), sistem HACCP dirancang untuk mencegah bahaya fisik, biologi, dan kimia (Suroño, Sudityo, & Wasposito, 2019: 23). Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menjaga keamanan pangan, seperti yang dinyatakan oleh Maxlean Consulting (2019):

- 1) Pemeliharaan bahan baku atau bahan dasar makanan dan minuman. Upaya pertama untuk mencegah kontaminasi makanan dan minuman adalah memilih bahan baku. Bahan baku harus dilindungi dari zat-zat yang tidak diinginkan yang dapat masuk ke dalam makanan.
- 2) Menyimpan bahan makanan dasar. Karena sangat mempengaruhi kualitas bahan baku, hal ini juga harus diperhatikan. Bisa terjadi kerusakan jika bahan baku makanan ini disimpan tanpa perhatian, seperti terkontaminasi oleh bakteri dan dapat juga merusak mekanisme seperti tekanan, benturan, gesekan, dan lainnya.
- 3) Pengolahan bahan baku adalah proses mengubah bahan mentah menjadi produk yang matang atau siap untuk dikonsumsi. Pada tahap ini, teknik dan peralatan yang digunakan harus benar-benar diperhatikan.
- 4) Pendistribusian. Saat disajikan, harus telah diuji secara klinis untuk memastikan bahwa layak untuk dikonsumsi. Selain itu, wadah yang digunakannya tidak boleh tercemar oleh zat asing.

2.4 Pabrik Kerupuk

Kerupuk adalah produk kering yang dibuat dari tepung, seperti tapioka, dengan atau tanpa bahan lain, sesuai dengan jenis makanan. Makanan ringan khas Indonesia, kerupuk, telah menjadi sangat dikenal dan disukai oleh masyarakat. Karena rasanya yang gurih dan enak, kerupuk dapat menambah selera makan Anda, tetapi lebih baik dikonsumsi sebagai lauk atau makanan pendamping (Rosiani, Basito, & Widowati, 2019).

2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir sendiri digunakan untuk membuat alur penelitian yang jelas dan dapat diterima akal (Sugiyono, 2020: 92). Sebuah kerangka pemikiran tidak hanya sekumpulan informasi dari berbagai sumber; namun, kerangka pemikiran membutuhkan lebih dari sekedar data atau informasi yang relevan dengan penelitian. Peneliti harus memperoleh pemahaman dari hasil pencarian dari berbagai sumber, yang kemudian diterapkan dalam kerangka pemikiran.

Untuk mendukung sub fokus yang menjadi latar belakang penelitian ini, kerangka pemikiran menggambarkan cara peneliti berpikir. Karena penelitian kualitatif membutuhkan landasan untuk mendorong penelitian agar lebih terarah, kerangka pemikiran diperlukan untuk memperjelas konteks dan konsep penelitian. Dari masalah yang ingin diselesaikan, selanjutnya akan dilakukan analisis gambar.

2.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Penerapan GMP dan SSOP pada	Studi ini dilakukan dengan mengikuti secara langsung alur	Hasil perhitungan rendemen pada

Pengolahan produksi udang segar head on proses pemotongan
 Udang Putih dari awal produksi hingga kepala adalah
 (Litopenaeus produk akhir. 12 (dua belas) 69,31%, pengupasan
 vannamei) Peeled kali pengukuran suhu, 12 (dua 82,56%, dan
 Deveined Tail On belas) kali pengujian mutu pemasakan 86,38%.
 (PDTO) Masak organoleptik dan mikrobiologi, Unit Pengolahan
 Beku di Unit 12 (dua belas) kali perhitungan Ikan telah
 Pengolahan Ikan rendemen, dan 12 (dua belas) menerapkan GMP
 Banyuwangi kali pengamatan gmp, ssop, dan dan SSOP dengan
 kelayakan dasar pengolahan. baik.

Metode diskriptif digunakan
 untuk melakukan analisis data.

Uji organoleptic SNI 01-
 2728.1-2006 (Badan
 Standardisasi Nasional, 2006b),

pengamatan suhu SNI 01-
 2372.1-2006 (Badan
 Standardisasi Nasional, 2006a),

uji mikrobiologi dengan
 parameter angka lempeng total

(ALT) SNI 01-2332-2015
 (Badan Standardisasi Nasional,

2015c), E. coli SNI 01-2332.1-
 2015 (Badan Standardisasi

Nasional, 2015a), Salmonella SNI 01-2332.2-2015 (Badan Standardisasi Nasional, 2015b), dan *V. cholerae* SNI 01-2332-2006 (Badan Standardisasi Nasional, 2006).

- 2** Penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP) pada Pengolahan Produk UMKM Rendang Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif ini menunjukkan bahwa penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) pada UKM MK adalah 80,33. Sedangkan UKM MN memiliki persentase sebesar 79,17. Dengan demikian, kedua UKM tersebut telah memenuhi persyaratan standar berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian No. 75 Tahun 2010 dan pada
-

penerapan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) pada UKM MK memiliki persentase sebesar 72,16. Sedangkan IKM MN memiliki persentase sebesar 77,04. Dengan demikian UKM MK harus berbenah untuk memenuhi standar persyaratan berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian No.75 Tahun 2010 dan UKM MN telah memenuhi standar kualifikasi menurut Peraturan Menteri Perindustrian No.75 Tahun 2010.

3 Penerapan Ssop Metode yang digunakan adalah Hasil penelitian Dan Gmp Pada metode deskriptif. Penelitian diketahui bahwa Pengolahan Abon dilakukan melalui observasi lokasi pengolahan Ikan Patin dan survei, menggunakan abon ikan Patin (Pangasius Sp.) kuesioner dan wawancara masih kurang bersih Di Unit kepada pemilik usaha. Tingkat serta tidak adanya Pengolahan Ikan penerapan SSOP sesuai sanitasi. Rendahnya Iwa-Qu Permenperin No 75/M- penerapan GMP dan Kota Jambi IND/PER/7/2010. SSOP pada UPI IWA-QU karena kurangnya kesadaran karyawan dan kebijakan dari pemilik perusahaan terkait kebersihan dalam proses pengolahan yang berpengaruh pada hasil akhir produk. Rekomendasi perbaikan merupakan usulan untuk perbaikan pada

			<p>aspek GMP dan SSOP yang belum sesuai dengan pedoman CPPOB dan belum dilaksanakan oleh perusahaan dengan harapan dapat segera dilaksanakan demi keamanan mutu produk yang dihasilkan.</p>
4	<p>Faktor Penghambat Penerapan <i>Good Manufacturing Practices</i> Pada Proses Pengendalian Kualitas Bandrek Di Cv. X</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan teknik studi kasus. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dengan alat bantu berupa fishbone diagram.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa 72% aspek GMP telah terpenuhi, namun 28% belum terpenuhi, sehingga penerapan GMP menjadi terhambat. Berdasarkan hasil fishbone diagram, terdapat empat faktor</p>

			penghambat yang teridentifikasi.
5	Penerapan <i>Good Manufacturing Practices (GMP)</i> dan <i>Sanitation Standard Operating Procedure</i> (SSOP) pada Proses Pengolahan Tuna Loin (Thunnus sp) di Unit Pengolahan Ikan di Nusa Tenggara Timur.	Metode analisa data dilakukan dengan analisa deskriptif. Pengamatan dilakukan pada tahapan proses pengolahan tuna loin, penereapan rantai dingin, mutu bahan baku dan mutu produk, penerapan GMP dan SSOP.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan proses pengolahan tuna loin sesuai dengan alur proses pada SNI 4104-2015 tuna loin beku, penerapan rantai dingin telah dilakukan dnegan baik dengan suhu bahan baku ikan tuna dibawah 4 ^o C. Hasil pengujian organoleptik bahan baku dan produk akhir adalah 8, hasil uji mikrobiologi 5,4 x 10 koloni/gram sudah sesuai dengan SNI 4101:2015 dan hasil uji 3

organolpetik produk
akhir adalah 8. Unit
Pengolahan Ikan
telah menerapkan
GMP dan SSOP
dengan baik



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Pada saat proses penyusunan untuk penelitian ini, penulis melakukan penelitian di salah satu pabrik industri krupuk pak Aceng yang terletak di Gg. Arjuna, Mabar Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan Sumatera Utara 20241. Penulisan dalam penelitian ini memakan waktu 2 bulan dari bulan 1 sampai dengan bulan 2.

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa bahan seperti dokumen-dokumen penelitian sebelumnya dan pengamatan langsung di Pabrik Pak Aceng. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kamera serta komputer atau laptop untuk mengelola data.

3.3 Jenis Data dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Data

Penelitian ini digolongkan sebagai penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif berdasarkan jenisnya. Pada penelitian ini, penulis tidak menggunakan angka statistik untuk menjelaskan tanda-tanda, peristiwa, atau kejadian di Pabrik Kerupuk Pak Aceng. Oleh karena itu, proses pengumpulan data, pengelolaan, dan analisis dibahas dalam penelitian ini. Data tersebut termasuk kebijakan perusahaan mengenai penerapan prosedur GMP berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 Tahun 2010 dan penerapan SSOP menurut Food and Drug Administration

(FDA) (1995), serta dokumen tambahan yang mendukung fokus penelitian (Pria Arjuna, dkk 2023).

3.3.2 Sumber Data

1. Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya dengan tujuan tertentu disebut data primer. Ini mencakup data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, jajak pendapat, penyebaran kuesioner, dan diskusi terfokus. Data primer harus dicari dan digali melalui narasumber yaitu orang yang dijadikan objek penelitian karena tidak tersedia dalam bentuk file terkompilasi atau file. Mendapatkan data primer membutuhkan banyak waktu dan biaya. Data primer adalah sumber data yang langsung diberikan kepada pengumpul data, menurut Sugiyono sumber data ini diperoleh melalui eksperimen, observasi atau pengamatan langsung di lapangan, dan wawancara dengan subjek penelitian (Sugiyono, 2019)

2. Data Sekunder

Data yang berasal dari catatan perusahaan dan sumber lain disebut data sekunder. Ini mencakup data yang telah dikompilasi dan dikumpulkan oleh individu lain sebelum peneliti dapat menggunakannya. Data sekunder dapat diklasifikasikan sebagai data primer atau sekunder, tergantung pada seberapa relevannya dengan rumusan masalah penelitian. Misalnya, ketika penelitian melakukan analisis wacana kritis, literatur dan dokumen lama dapat berfungsi sebagai sumber data sekunder.

3.4 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi lapangan ini mengumpulkan informasi dan berpartisipasi pada :

a) Observasi Partisipan :

Peneliti terlibat langsung dalam proses produksi krupuk di pabrik Pak Aceng. Peneliti mengamati dan mencatat secara menyeluruh setiap tahapan proses, mulai dari penerimaan bahan baku hingga pengemasan produk akhir. Peneliti juga dapat berpartisipasi dalam beberapa proses produksi, seperti pencampuran bahan baku, pencetakan adonan, dan pengeringan krupuk. Catatan observasi harus ditulis secara deskriptif dan rinci, dengan menyebutkan waktu, tempat, dan peristiwa yang diamati.

b) Observasi Non- Partisipan:

Peneliti tidak terlibat langsung dalam proses produksi krupuk, tetapi mereka melihatnya dari luar. Untuk merekam proses produksi, peneliti dapat menggunakan alat bantu seperti kamera video. Aspek visual proses produksi, seperti kondisi ruangan, peralatan yang digunakan, dan perilaku pekerja, harus menjadi fokus catatan observasi. Peneliti harus memastikan bahwa kehadiran mereka tidak mengganggu pekerjaan pekerja. Kegiatan observasi mengenai judul pada penelitian ini bertujuan untuk melakukan verifikasi tentang kesesuaian dan keterikatan dalam penerapan GMP dan SSOP (Syafnidawaty, 2020)

2. Wawancara (*interview*)

Wawancara dapat digunakan sebagai metode pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan masalah yang harus diteliti. Metode ini juga dapat digunakan apabila jumlah responden kecil atau sedikit dan peneliti ingin mengetahui lebih banyak tentang karakteristik

responden. Peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur, atau wawancara bebas, tanpa menggunakan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis (Sugiono (2020:103)).

Untuk mengumpulkan informasi tentang penerapan GMP dan SSOP di pabrik, peneliti melakukan wawancara dengan Pak Aceng, karyawan, dan pihak-pihak terkait lainnya. Pertanyaan wawancara harus disusun secara terstruktur dan terbuka. Peneliti harus memastikan bahwa responden merasa nyaman dan bersedia memberikan informasi yang benar. Semua catatan wawancara harus ditranskripsikan secara verbatim dan dianalisis untuk menemukan topik yang muncul.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses yang dilakukan secara sistematis, mulai dari pengumpulan data hingga pengelolaan data, yang menghasilkan kumpulan dokumen (Ekkal Prasetyo, 2019). Peneliti mengumpulkan dokumen seperti manual SOP, catatan pelatihan karyawan, dan laporan hasil audit yang berkaitan dengan penerapan GMP dan SSOP di pabrik Pak Aceng. Dokumen-dokumen ini dapat memberikan informasi tentang kebijakan dan prosedur yang digunakan di pabrik. Peneliti harus menganalisis dokumen untuk memastikan apakah mereka sesuai dengan standar GMP dan SSOP.

4. Studi Pustaka (*Literatur Review*)

Studi Pustaka (*Literatur Review*) merupakan metode pengolahan data kualitatif digunakan untuk mengolah data. Penelitian kualitatif menggambarkan, mengukur, atau menjelaskan aspek dampak sosial dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kualitatif, yang didasarkan

pada filosofi post-positivis, digunakan untuk mempelajari keadaan objek alami (sebagai lawan dari eksperimen), di mana peneliti adalah alat utama, dan pengambilan sampel sumber data dan survei bola salju disengaja. Teknologi. Analisis data dilakukan secara triangulasi (kombinatorial), dan hasil penelitian kualitatif menekankan pentingnya (Melindawati et al., 2022).

3.5 Metode Pengolahan Data

Adapun pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

1. *Good Manufacturing Practices*

Penilaian dilakukan setelah melalui pengamatan di Pabrik Kerupuk Pak Aceng. Evaluasi dilakukan dengan mengamati keseluruhan *Good Manufacturing Practices*, yang didasarkan pada evaluasi yang dilakukan oleh Kementerian Perindustrian Republik Indonesia No. 75 pada tahun 2010 terhadap pabrik. Tujuan evaluasi ini adalah untuk menentukan menyesuaikan ketika menerapkan *Good Manufacturing Practices*. Evaluasi ini dilakukan dengan bantuan daftar GMP. Praktik pembuatan aspek termasuk 18 aspek yaitu lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan aspek, aspek akhir, karyawan, pengemas, label dan keterangan aspek, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, pencatatan, latihan, dan penarikannya.

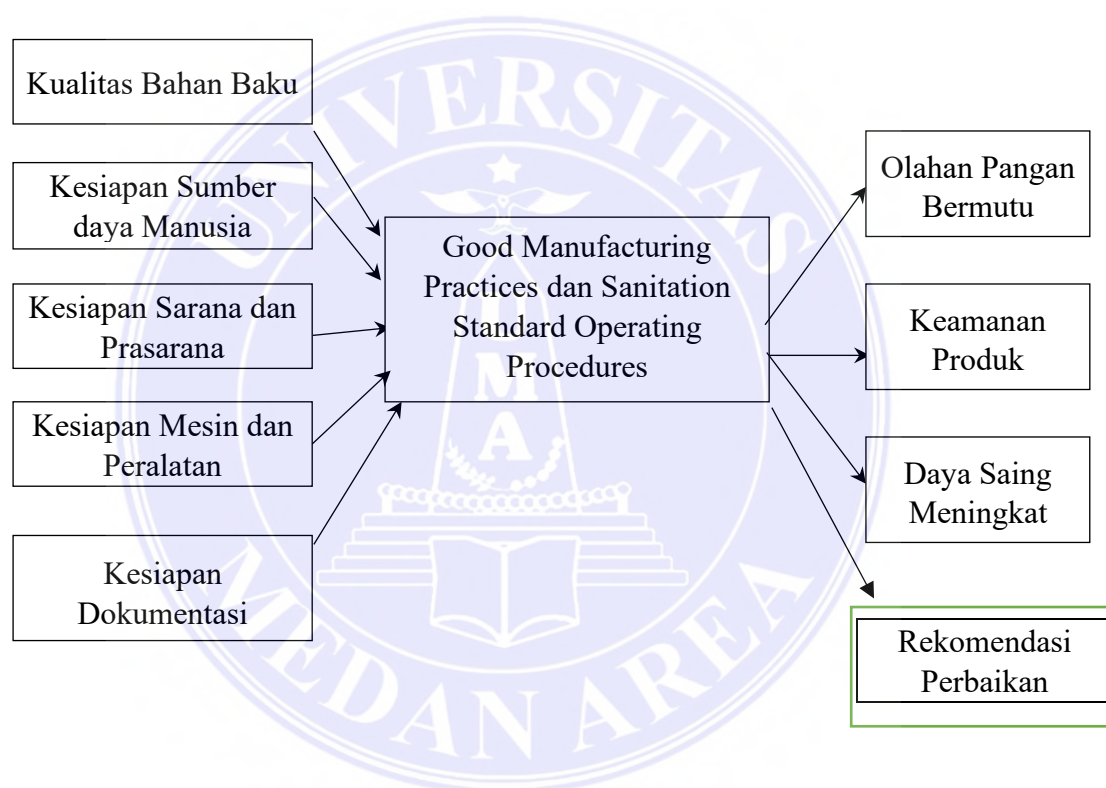
2. *Evaluasi Sanitation Standard Operating Procedures*

Evaluasi ini dilakukan untuk menilai dan harus membandingkan kondisi pabrik pak Aceng dengan 8 aspek kunci sanitasi standar *operating procedures*. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dengan 8 aspek kunci *operating*

procedures ini yaitu, keamanan air; label dan penyimpanan yang tepat; kebersihan makanan; dan pencegahan kontaminasi silang.

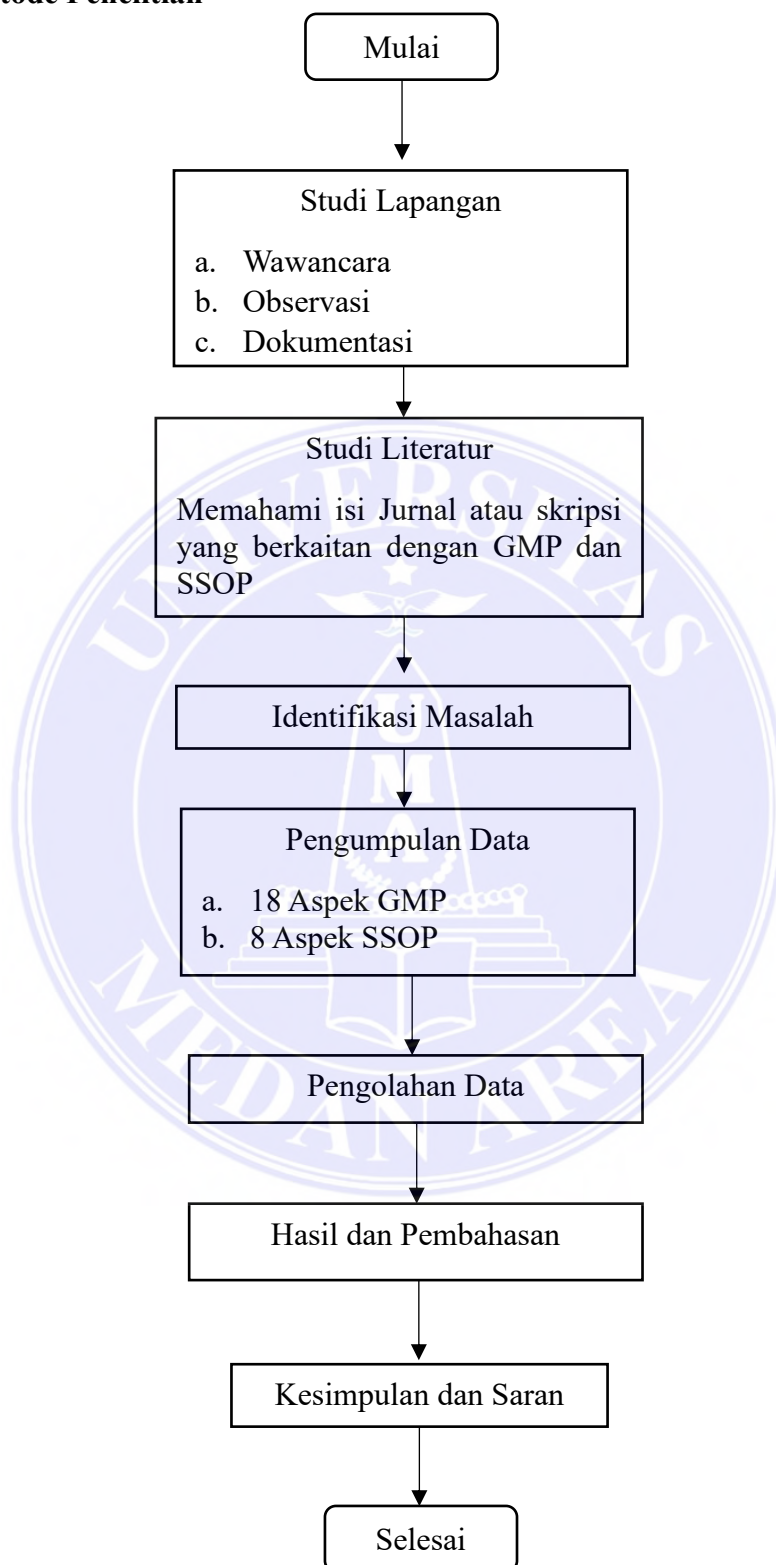
3.5 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah model konseptual yang menggambarkan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai elemen yang telah ditentukan sebagai masalah penting (Uma Sekaran (dalam Sugiyono, 2019).



Gambar 3. 1 Kerangka Berfikir

3.7 Metode Penelitian



3.1 Alur Metodologi Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa Pabrik Kerupuk Pak Aceng telah mematuhi beberapa pedoman dan persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah, termasuk yang terkandung dalam Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP), meskipun penerapannya belum sepenuhnya optimal. Berdasarkan analisis, tingkat penerapan GMP dan SSOP di Pabrik Kerupuk Pak Aceng masih belum merata di semua aspek. Beberapa elemen penting, seperti sanitasi, pengawasan proses, dan kebersihan karyawan, sudah sesuai standar, namun masih terdapat kekurangan dalam pengendalian hama, kualitas air, dan penarikan produk yang membutuhkan peningkatan signifikan.

Untuk menerapkan GMP dan SSOP secara menyeluruh, perusahaan perlu mengimplementasikan langkah-langkah teknis dan manajerial yang lebih sistematis. Langkah-langkah ini termasuk peningkatan fasilitas sanitasi, pelatihan berkala bagi karyawan, pengawasan yang lebih ketat terhadap proses produksi, serta pemantauan kualitas air dan bahan baku. Selain itu, diperlukan dokumentasi dan pencatatan yang lebih terstruktur untuk memastikan setiap tahapan produksi tercatat dengan baik dan dapat diaudit kapan pun diperlukan.

Prosedur yang harus dipersiapkan untuk penerapan GMP dan SSOP meliputi penyusunan SOP (Standard Operating Procedure) untuk setiap tahapan proses produksi, penerapan sistem pengawasan yang lebih baik, serta penguatan pelatihan terkait kebersihan dan keamanan pangan bagi seluruh karyawan.

Penyediaan fasilitas yang memadai, seperti ruang penyimpanan yang sesuai standar dan sarana transportasi yang higienis, juga penting untuk memastikan kelancaran penerapan standar ini.

Sebagai solusi, perusahaan harus secara aktif melakukan audit internal dan eksternal untuk menilai tingkat kepatuhan terhadap GMP dan SSOP, serta mengadopsi teknologi yang dapat memudahkan pengawasan dan pencatatan dalam proses produksi. Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut, Pabrik Kerupuk Pak Aceng akan mampu meningkatkan keamanan dan kualitas produknya, serta memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar Pabrik Kerupuk Pak Aceng lebih serius dalam menerapkan Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) untuk meningkatkan keamanan dan kualitas produk. Pertama, pabrik harus mengalokasikan anggaran yang memadai untuk memperbaiki infrastruktur, terutama terkait fasilitas sanitasi, ventilasi, dan pengelolaan air. Ini akan membantu mencegah potensi kontaminasi selama proses produksi. Kedua, perlu dilakukan pelatihan berkala bagi seluruh karyawan agar mereka memahami dan mematuhi standar kebersihan dan keamanan pangan sesuai dengan GMP dan SSOP. Pelatihan ini penting untuk memastikan bahwa setiap tahapan proses produksi dilakukan dengan standar yang tinggi.

Selain itu, penting untuk memperkuat sistem dokumentasi dan pencatatan dengan menggunakan teknologi digital, sehingga setiap proses produksi dapat dipantau dan dievaluasi dengan lebih mudah dan akurat. Pabrik juga harus mempertimbangkan audit internal dan eksternal secara berkala untuk mengevaluasi tingkat kepatuhan terhadap GMP dan SSOP, serta menindaklanjuti hasil audit dengan tindakan perbaikan yang cepat dan tepat. Terakhir, pengawasan terhadap seluruh proses, mulai dari penerimaan bahan baku hingga distribusi produk akhir, harus diperketat untuk memastikan bahwa produk yang sampai ke konsumen tetap berkualitas dan aman. Dengan menerapkan saran-saran ini, Pabrik Kerupuk Pak Aceng dapat memastikan kepatuhan terhadap standar yang berlaku, meningkatkan daya saing produk di pasar, dan memberikan jaminan keamanan bagi konsumen.



DAFTAR PUSTAKA

- Andiki Yelofeva, Dan, Jurusan Pengolahan Hasil Laut Polteknik Dumai, D. K., & Jurusan Pengolahan Hasil Laut Polteknik Dumai, T. K. (N.D.). *Penerapan Good Manufacturing Practices(Gmp) Dan Sanitation Standard Operating Procedure(Ssop) Pada Produk Bakso Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Di Pt Indo Lautan Makmur Sidoarjo Jawa Timur.*
- Anderson, L., & Miller, J. (2022). *Food Quality Control: Principles and Practices.* Academic Press.
- Arjuna, P., Ngatirah, Hastuti, S., & Parta, I. B. B. (2023). Penerapan *Good Manufacturing Practice (GMP) Dan Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP) Pada Pengolahan Produk Umkm Rendang. Biofoodtech : Journal Of Bioenergy And Food Technology.*
- Baird, R., & Kiehl, T. (2017). *Modern Equipment and Food Safety.* Springer.
- Codex Alimentarius. (2021). *Guidelines on Good Manufacturing Practices.* FAO/WHO.
- Daputra, A., Wahyudi, T., & Uslianti, S. (2017). Penerapan Good Manufacturing Practice dan Work Improvement in Small Enterprise pada Usaha Kecil dan Menengah sebagai Pemenuhan Standar Kesehatan. *Jurnal Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura. Pontianak.*
- Evana, Nadya. 2020. “Evaluasi Penerapan *Good Manufacturing Practices (Gmp)* Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Dan Keamanan Produk Teh Dalam Kemasan 240 Ml.” *Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.*

- FDA. (2020). *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOPs) Guidance*. U.S. Food and Drug Administration.
- Hasanah, N. (2023). *Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur Sub Sektor Food and Beverage Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia)*.
- Herawan, T., Efendi, R., & Susanti, R. (2021). Penggunaan Metode Scrum pada Pengembangan Aplikasi Monitoring Kehadiran. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Universitas Tanjungpura. Diakses dari
- Herdhiansyah, D., Gustina, G., Besse Patadjai, A., & Asriani, A. (2021). Kajian Penerapan *Good Manufacturing Practices (Gmp)* Pada Pengolahan Keripik Pisang. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*.
- Ifani, Tia. 2018. "Skripsi Tia Ifani 188150093 Fix Skripsi Bgt."
- Jensen, B., & Collins, P. (2019). *Employee Training in Food Safety: Best Practices*. Routledge
- Latief, S. J., & Trimo, L. (2019). Faktor Penghambat Penerapan *Good Manufacturing Practices* Pada Proses Pengendalian Kualitas Bandrek Di Cv. X. *Agrointek*.
- M Siahaan, I. C., Nugraha, B. R., & Amalia Rajab, R. (2022). Penerapan *Good Manufacturing Practices (Gmp)* Dan Sanitation Standard Operating *Prosedure (Ssop)* Pada Proses Pengolahan Tuna Loin (*Thunnus Sp*) Di Unit Pengolahan Ikan Di Nusa Tenggara Timur. *Jvip*.
- Pengantar, Kata. 2022. "Sampah Plastik Menjadi " Paving."

- Pramiati Purwaningrum. 2020. “Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik.” *Upayahmengurangi Timbulan Sampah Plasti K Di Lingkungan*.
- Pratiwi, Y., & Santoso, H. (2019). Implementasi Good Manufacturing Practices pada Industri Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*.
- Putra Bimantara, A., Juni Triastuti, D. R., Perairan, B., Perikanan, F., Kelautan, D., Airlangga, U., & Kelautan, D. (2019). Penerapan *Good Manufacturing Practices* (Gmp) Pada Pabrik Pembekuan Cumi-Cumi (*Loligo Vulgaris*) Di Pt. Starfood Lamongan, Jawa Timur *Application Of Good Manufacturing Practices (Gmp) In Frozen Squid Company*, Pt Starfood Lamongan, East Java. In *Journal of Marine And Coastal Science*.
- Rini, T., Lestari, P., Keamanan, P., Sebagai Salah, P., Upaya, S., Penelitian, P., Keahlian, B., Ri, D., Gatot Subroto, J., & Senayan, J. (N.D.). *Penyelenggaraan Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen*
- Rizki, Siti Rahmadhani. 2019. “Analisa Penerapan *Good Manufacturing Practices* (Gmp) Dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (Ssop) Produk Roti (Studi Kasus: M Bakery And Cake).” *Skripsi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau* .
- Rochimah, E., & Suwandi, A. (2019). Penerapan Good Manufacturing Practices dan 5S untuk Peningkatan Produktivitas di UKM Dodol Susu Kuda 99 di Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. Universitas Andalas.
- Rosanti. 2023. *Analisis Penerapan Gmp*.

- Rosyidi, Moh.Ririn.2022.Buku Ajar Pengendalian Dan Penjaminan Mutu.Malang: Ahlimedia Book.
- Rudiyanto, H., Kesehatan, D., Fakultas, L., & Masyarakat, K. (N.D.). *The Study Of Good Manufacturing Practices (Gmp) And Good Quality Wingko Based On Sni-01-4311-1996*.
- Sabaruddin, Raja. 2018. "Penerapan Gmp."
- Souto, E. B., Silva, G. F., Dias-Ferreira, J., Zielinska, A., Ventura, F., Durazzo, A., Lucarini, M., Novellino, E., & Santini, A. (2020). *Nanopharmaceutics: Part I—Clinical Trials Legislation And Good Manufacturing Practices (Gmp) Of Nanotherapeutics In The Eu. In Pharmaceutics*. Mdpi Ag.
- Sundaygara, C., Nur, R., & Dinnullah, I. (2021). *Abdimas Galuh*.
- Surya, E., Rosiawan, M., & Hadiyat, M. A. (2013). Perancangan Good Manufacturing Practices (GMP) Dan Budaya Kerja 5S Di PT. Indo Tata Abadi, Pandaan. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*.
- Smith, J., Brown, C., & Clark, T. (2019). *Pest Control in Food Production Facilities*. Springer.
- Tri Hapsari, Y. (2022). Pendampingan Penerapan *Good Manufacturing Practice (Gmp)* Pada Usaha Jamu. *Jurnal Abdimas Madani Dan Lestari (Jamali)*
- Zhang, Q., & Zhao, L. (2021). *Monitoring and Evaluation in Food Safety*. Wiley.
- Muhandri, T., Darwin, K., Tim Premysis Consulting. 2012. Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan. Bogor: IPB Press.

Hariyadi, Purwiyatno dan Ratih Dewanti. 2011. Memproduksi Pangan yang Aman.

Jakarta: Dian Rakyat.

Laelasari, Eka. 2015. Islam dan Keamanan Pangan. Jakarta: UIN Press.

Singapurwa, N. M. A. S., Candra, I. P., dan Semariyani, A. A. M. Application of GMP and SSOP in Balinese Traditional Food Safety “Padetan” Sardine Fish. Proceedings of The International Conference of FoSSA. Universitas Warmadewa. 2017

Thaheer, Hermawan. 2008. Sistem Manajemen HACCP. Jakarta: Bumi Aksara.

Winarno, F.G. 2011. GMP (Good Manufacturing Practices): Cara Pengolahan Pangan yang Baik. Bogor: M-Brio Press

