

**ANALISIS PENERAPAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP)
DAN *SANITATION STANDARD OPERATING PROCEDURES* (SSOP)
PADA PROSES PENGOLAHAN ROTI DI *ABY BAKERY***

SKRIPSI

OLEH :

NATASYA FEBIOLA

208150030



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 20/12/24

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
Access From (repositorv.uma.ac.id)20/12/24

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan
Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) Pada Proses Pengolahan Roti
Di *Aby Bakery*

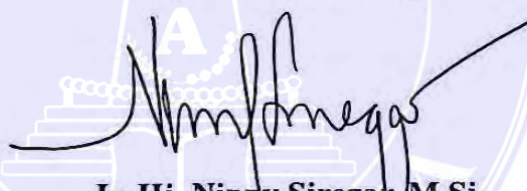
Nama : Natasya Febiola

NPM : 208150030

Fakultas : Teknik

Prodi : Teknik Industri

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si
NIDN : 012704620

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Eng. Supriatno, ST, MT
NIDN. 0102027402



Nukhe Andrej Silviana, ST, MT
NIDN. 0127038802

Tanggal Sidang : 12 Agustus 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Natasya Febiola

NPM : 208150030

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana yang 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 di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 11 November 2024


1000
Rp. 1000
METERAL
TEMPER
64521AMX012633584 Natasya Febiola
208150030

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Natasya Febiola

NPM : 208150030

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

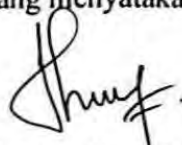
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Analisis Penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP)* Dan *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)* Pada Proses Pengolahan Roti Di *Aby Bakery*.** Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 11 November 2024

Yang menyatakan



(Natasya Febiola)

208150030

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lengau Seprang pada tanggal 22 Februari 2002 anak dari Bapak Jumino dan Ibu Siti Hanimah Sitepu. Penulis merupakan anak ke dua dari empat bersaudara. Adapun jenjang Pendidikan yang sudah dilalui penulis sebagai berikut :

1. Tahun 2007, Penulis menempuh Pendidikan di TK Al-Fashhan PTP. Nusantara II Tanjung Morawa dan dinyatakan lulus pada tahun 2008.
2. Tahun 2008, Penulis menempuh Pendidikan di SDN 101884 Limau Manis Kabupaten Deli Serdang dan dinyatakan lulus pada tahun 2014.
3. Tahun 2014, Penulis menempuh Pendidikan di SMP Negeri 1 Tanjung Morawa dan dinyatakan lulus pada tahun 2017.
4. Tahun 2017, Penulis menempuh Pendidikan di SMK Negeri 3 Medan dan dinyatakan lulus pada tahun 2020.
5. Tahun 2020, Penulis melanjutkan Pendidikan Strata 1 di Universitas Medan Area pada Program Studi Teknik Industri di Fakultas Teknik.

Dengan ketekunan serta motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia Pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa Syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) Dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) Pada Proses Pengolahan Roti Di Aby Bakery”.

ABSTRAK

Natasya Febiola NPM 208150030 “Analisis Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) Pada Proses Pengolahan Roti di Aby Bakery”. Dibimbing Oleh Ibu Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si

UKM Aby Bakery adalah salah satu usaha di bidang olahan makanan yang memproduksi roti-roti dengan harga yang terjangkau dan berbagai cita rasa yang khas. Usaha roti ini terletak di Desa Limau Manis, Gg. Smart, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Usaha Aby Bakery ini sudah berdiri selama 8 tahun terakhir. Permasalahan yang terjadi pada UKM Aby Bakery berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu terdapat beberapa penyimpangan terkait penerapan GMP seperti aspek bangunan, karyawan, dan penyimpanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai penyimpangan dalam penerapan GMP dan SSOP di UKM Aby Bakery, kemudian memberikan rekomendasi perbaikan terkait penerapan GMP dan SSOP untuk menjamin kualitas dan keamanan roti di UKM Aby Bakery. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dokumentasi dan studi pustaka kemudian dianalisis menggunakan *gap analysis* untuk membandingkan kinerja saat ini dengan kinerja yang diharapkan di masa yang akan datang. Berdasarkan hasil perhitungan persentase dengan menggunakan *gap analysis* untuk masing-masing aspek GMP dan SSOP menunjukkan tingkat kepatuhan sebesar 72,26% untuk aspek GMP dan 67,55% untuk aspek SSOP. Kepatuhan terhadap aspek GMP dan SSOP termasuk dalam kategori II (50% - 74%), sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan GMP dan SSOP pada UKM Aby Bakery masih perlu perbaikan agar dapat memenuhi persyaratan GMP berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 75 tahun 2010 dan SSOP menurut *Food and Drug Administration* (FDA) Tahun 1995.

Kata Kunci : Usaha Kecil Menengah (UKM), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP).

ABSTRACT

Natasya Febiola NPM 208150030 "Analysis of the Application of Good Manufacturing Practices (GMP) and Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) in the Bread Processing Process at Aby Bakery". Supervised by Ms. Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si.

UKM Aby Bakery is one of the businesses in the field of processed food that produces breads at affordable prices and a variety of distinctive flavors. This bakery business is located in Limau Manis Village, Gg. Smart, Tanjung Morawa District, Deli Serdang Regency North Sumatra. This Aby Bakery business has been established for the last 8 years. The problem that occurred at Aby Bakery based on initial observations made by researchers was that there were several deviations related to the implementation of GMP such as aspects of building, employees, and storage. The purpose of this study is to assess deviations in the implementation of GMP and SSOP in Aby Bakery's SMEs, then provide recommendations for improvements related to the implementation of GMP and SSOP to ensure the quality and safety of bread in Aby Bakery. This research was a qualitative descriptive research using data collection methods through interviews, observations, documentation and literature studies then analyzed using gap analysis to compare current performance with expected performance in the future. Based on the percentage calculation using gap analysis for each aspect of GMP and SSOP showed a compliance rate of 72.26% for GMP aspects and 67.55% for SSOP aspects. Compliance with GMP and SSOP aspects is included in category II (50% - 74%), so it can be concluded that the implementation of GMP and SSOP in Aby Bakery SMEs still needs improvement in order to meet GMP requirements based on Indonesian Government Regulation No. 75 of 2010 and SSOP according to the Food and Drug Administration (FDA) of 1995.

Keywords : Small and Medium Enterprises (SMEs), Good Manufacturing Practices (GMP), and Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP).



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas kuasa dan segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Adapun judul skripsi ini yaitu “Analisis Penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) Pada Proses Pengolahan Roti di *Aby Bakery*”. Tujuan dari penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area..

Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini karena adanya bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikirannya. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

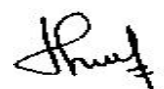
1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M. Eng, M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Eng, Supriatno, S.T, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Ibu Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ayah dan Ibu tercinta atas doa, motivasi, bimbingan, nasihat dan segalanya yang telah diberikan pada penulis. Penyelesaian skripsi ini adalah wujud rasa cinta dan terima kasih penulis kepada kedua orang tua.

6. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Medan Area yang sudah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Medan Area, yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis dalam mengurus surat-menyurat.
8. Aby Bakery yang telah memberikan izin dan membantu memberikan data riset yang dibutuhkan penulis untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.
9. Indah Mentari selaku kakak, Dimas Audrian, dan Audia Safana beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, semangat serta dukungan selama masa perkuliahan dan dalam mengerjakan skripsi ini.
10. Seluruh teman dekat dan teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 2020 yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih dikatakan atau memiliki kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi bidang pendidikan dan masyarakat. Semoga apa yang telah disajikan dalam skripsi ini dapat menjadi sebuah referensi untuk rekan-rekan pembaca sekalian. Semoga Allah SWT membalas semua bantuannya kepada penulis.

Medan, 11 November 2024



Natasya Febiola

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengendalian Kualitas	7
2.1.1 Elemen-elemen Pengendalian Kualitas.....	9
2.2 Keamanan Pangan	10
2.3 Pengawasan dan Undang – Undang Pangan	12
2.3.1 Tujuan Pengawasan Kualitas Pangan	13
2.3.2 Dasar Hukum Pengawasan dan Keamanan Pangan	14

2.4	<i>Good Manufacturing Practices (GMP)</i>	15
2.4.1	Ruang Lingkup Pedoman GMP	17
2.5	Sanitasi Pangan	23
2.5.1	Faktor-faktor Sanitasi Pangan	24
2.6	<i>Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)</i>	26
2.7	Penelitian Terdahulu	30
BAB III METODE PENELITIAN		33
3.1	Waktu dan Lokasi Penelitian	33
3.2	Bahan dan Alat Penelitian	33
3.3	Jenis Penelitian dan Sumber Data	33
3.3.1	Jenis Penelitian	33
3.3.2	Sumber Data	34
3.4	Variabel Penelitian	34
3.4.1	Variabel Bebas (Independen)	35
3.4.2	Variabel Terikat (Dependen)	35
3.5	Kerangka Berpikir	35
3.6	Metode Pengumpulan Data	37
3.7	Metode Analisis Data	39
3.8	Analisis Kesenjangan (<i>GAP Analysis</i>)	39
3.9	Metodologi Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Menilai Penyimpangan dalam Penerapan <i>Good Manufacturing Practices (GMP)</i>	43
4.1.1	Lokasi	45
4.1.2	Bangunan	46
4.1.3	Fasilitas Sanitasi	48
4.1.4	Mesin dan Peralatan	49

4.1.5	Bahan	50
4.1.6	Pengawasan Proses	52
4.1.7	Produk Akhir	53
4.1.8	Laboratorium	54
4.1.9	Karyawan	55
4.1.10	Pengemas	56
4.1.11	Label dan Keterangan Produk	58
4.1.12	Penyimpanan	59
4.1.13	Pemeliharaan dan Program Sanitasi	60
4.1.14	Pengangkutan	62
4.1.15	Dokumentasi dan Pencatatan	63
4.1.16	Pelatihan	64
4.1.17	Penarikan Produk	65
4.1.18	Pelaksanaan Pedoman	66
4.2	Menilai Penyimpangan dalam Penerapan <i>Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)</i>	67
4.2.1	Keamanan Air	68
4.2.2	Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Makanan	69
4.2.3	Pencegahan Kontaminasi Silang	71
4.2.4	Menjaga Fasilitas Sanitasi Tangan dan Toilet	72
4.2.5	Pencegahan atau Perlindungan Adulturasi	73
4.2.6	Pelabelan dan Penyimpanan Bahan Kimia	75
4.2.7	Pengendalian Kesehatan Karyawan	76
4.2.8	Pengendalian Hama	77
4.3	Rekomendasi Perbaikan Penerapan GMP	78
4.4	Rekomendasi Perbaikan Penerapan GMP dan SSOP	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		89
5.1	Kesimpulan	89

5.2	Saran.....	90
	DAFTAR PUSTAKA	91
	LAMPIRAN	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Penyimpangan Terhadap GMP di Aby Bakery.....	2
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir.....	36
Gambar 3.2 Metodologi Penelitian.....	42
Gambar 4.1 Kondisi lokasi pabrik Aby Bakery	45
Gambar 4.2 Kondisi Struktur Bangunan pabrik Aby Bakery	46
Gambar 4.3 Sarana Penyediaan Air dan Sarana Pencucian	48
Gambar 4.4 Kondisi Mesin dan Peralatan Aby Bakery	49
Gambar 4.5 Kondisi Bahan-bahan yang Digunakan Aby Bakery	50
Gambar 4.6 Pengawasan proses produksi.....	52
Gambar 4.7 Produk Akhir.....	53
Gambar 4.8 Kondisi Karyawan Pada Proses Produksi	55
Gambar 4.9 Kondisi Kemasan Produk dan Proses Pengemasan Produk	56
Gambar 4.10 Kondisi Label dan Keterangan Produk	58
Gambar 4.11 Kondisi Penyimpanan Bahan Baku dan Gudang penyimpanan Produk Akhir	59
Gambar 4.12 Kondisi Hewan yang berkeliaran di Area Produksi dan Kondisi Tong Sampah dalam Keadaan Terbuka	60
Gambar 4.13 Proses Pengangkutan Produk.....	62
Gambar 4.14 Proses Dokumentasi dan Pencatatan.....	63
Gambar 4.15 Kondisi Sumber Air Aby Bakery	68
Gambar 4.16 Proses Pembersihan Mesin Mixer.....	69
Gambar 4.17 Kondisi Penumpukan Barang-Barang yang Tidak Digunakan.....	77

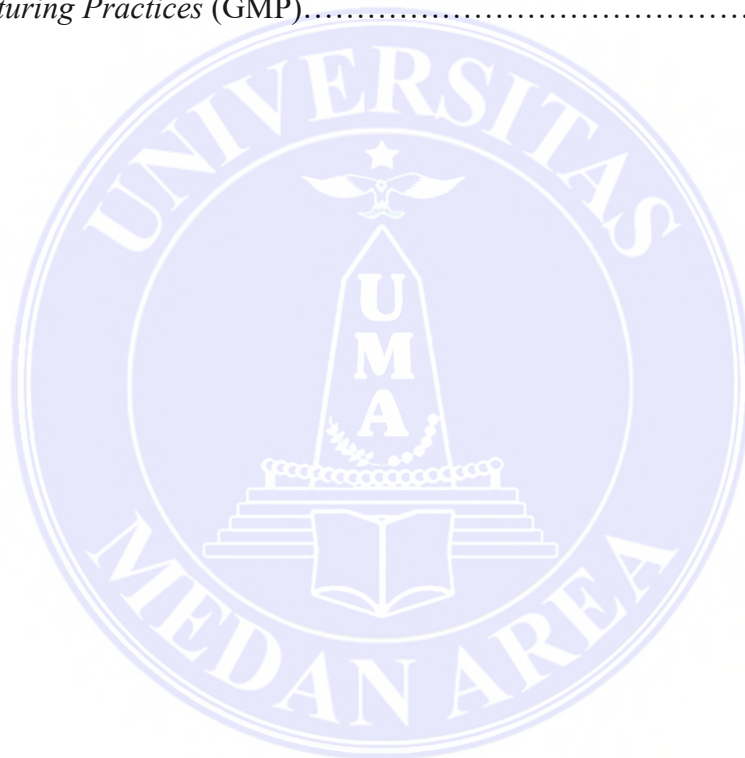
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	31
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kesenjangan pada Penerapan GMP di Aby Bakery	44
Tabel 4.2 Analisis Kesenjangan Aspek Lokasi.....	45
Tabel 4.3 Analisis Kesenjangan Aspek Bangunan.....	47
Tabel 4.4 Analisis Kesenjangan Aspek Fasilitas Sanitasi.....	48
Tabel 4.5 Analisis Kesenjangan Mesin dan Peralatan.....	49
Tabel 4.6 Analisis Kesenjangan Aspek Bahan.....	51
Tabel 4.7 Analisis Kesenjangan Aspek Pengawasan Proses.....	52
Tabel 4.8 Analisis Kesenjangan Aspek Produk Akhir.....	53
Tabel 4.9 Analisis Kesenjangan Aspek Laboratorium.....	54
Tabel 4.10 Analisis Kesenjangan Aspek Karyawan.....	55
Tabel 4.11 Analisis Kesenjangan Aspek Pengemas.....	57
Tabel 4.12 Analisis Kesenjangan Aspek Label dan Keterangan Produk.....	58
Tabel 4.13 Analisis Kesenjangan Aspek Penyimpanan.....	59
Tabel 4.14 Analisis Kesenjangan Aspek Pemeliharaan dan Program Sanitasi.....	61
Tabel 4.15 Analisis Kesenjangan Aspek Pengangkutan.....	62
Tabel 4.16 Analisis Kesenjangan Aspek Dokumentasi dan Pencatatan.....	63
Tabel 4.17 Analisis Kesenjangan Aspek Pelatihan.....	64
Tabel 4.18 Analisis Kesenjangan Aspek Penarikan Produk.....	65
Tabel 4.19 Analisis Kesenjangan Aspek Pelaksanaan Pedoman.....	66
Tabel 4.20 Hasil Analisis Kesenjangan pada Penerapan SSOP di Aby Bakery...	67
Tabel 4.21 Analisis Kesenjangan Aspek Keamanan Air.....	68

Tabel 4.22 Analisis Kesenjangan Aspek Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Makanan.....	70
Tabel 4.23 Analisis Kesenjangan Aspek Pencegahan Kontaminasi Silang.....	71
Tabel 4.24 Analisis Kesenjangan Aspek Menjaga Fasilitas Sanitasi Tangan dan Toilet.....	72
Tabel 4.25 Analisis Kesenjangan Aspek Pencegahan atau Perlindungan Adulturasi.....	74
Tabel 4.26 Analisis Kesenjangan Aspek Pelabelan dan Penyimpanan Bahan Kimia.....	75
Tabel 4.27 Analisis Kesenjangan Aspek Pengendalian Kesehatan Karyawan.....	76
Tabel 4.28 Analisis Kesenjangan Aspek Pengendalian Hama.....	78
Tabel 4.29 Hasil Analisis Kesenjangan Penerapan GMP di Aby Bakery Yang Perlu Diperbaiki.....	79
Tabel 4.30 Hasil Analisis Kesenjangan Penerapan SSOP di Aby Bakery Yang Perlu Diperbaiki.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Rekomendasi Perbaikan Desain Label dan Kemasan Produk di Aby Bakery.....	95
Lampiran 2. Peringatan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) kepada karyawan mengenai penggunaan perlengkapan <i>hygiene</i> di Aby Bakery.....	96
Lampiran 3. Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 Tahun 2010 tentang <i>Good Manucaturing Practices</i> (GMP).....	99



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring meningkatnya keanekaragaman olahan pangan yang semakin pesat, maka kebutuhan manusia akan makanan juga akan terus meningkat. Setiap industri makanan di Indonesia harus meningkatkan pengendalian dan keamanan makanan agar tidak membahayakan konsumen ketika dikonsumsi. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 Tahun 2010 makanan yang aman adalah makanan yang memiliki kualitas dengan mutu yang baik dan bergizi. Salah satunya adalah dengan memenuhi standar *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP).

Pada penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 tahun 2010 terdapat 18 aspek penting yang harus diperhatikan oleh industri makanan seperti lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin/peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk, dan pelaksanaan pedoman. Selain itu, adapun standar sanitasi yang harus diterapkan oleh industri makanan menurut *Food and Drug Administration* (FDA) Tahun 1995 yaitu *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) yang meliputi 8 kunci aspek seperti keamanan air, kebersihan permukaan yang bersentuhan dengan bahan makan, pencegahan kontaminasi silang, menjaga fasilitas sanitasi tangan dan toilet, pencegahan atau perlindungan

adulturasi, pelabelan dan penyimpanan bahan kimia, pengendalian kesehatan karyawan, dan pengendalian hama.

Salah satu bisnis makanan yang memiliki prospek kerja menjanjikan bagi pemiliknya adalah perusahaan *Aby Bakery*. *Aby Bakery* adalah salah satu usaha di bidang olahan makanan yang memproduksi roti-roti dengan harga yang terjangkau dan berbagai cita rasa yang khas. Usaha roti ini terletak di Desa Limau Manis, Gg. *Smart*, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Usaha *Aby Bakery* ini sudah berdiri selama 8 tahun terakhir. *Aby Bakery* hanya memiliki satu rantai produksi, yang dimana proses produksi roti dari awal hingga akhir dikerjakan di dalam satu ruangan. Hal tersebut tanpa disadari dapat mempengaruhi keamanan produk dari segi kualitas berdasarkan standar *Good Manufacturing Practices (GMP)* dan *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)*. Berdasarkan hasil observasi awal di *Aby bakery*, terdapat beberapa penyimpangan terkait penerapan GMP berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 tahun 2010 sehingga dikhawatirkan dapat mempengaruhi kualitas dan keamanan dari produk makanan yang dihasilkan. Adapun beberapa penyimpangan tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kondisi Penyimpangan Terhadap GMP di Aby Bakery

Berdasarkan hasil observasi awal yang sudah dilakukan, dapat dikatakan bahwa permasalahan yang terjadi disebabkan oleh faktor bangunan, faktor

karyawan, dan faktor penyimpanan bahan baku. Dapat dilihat pada gambar 1.1 (a) bahwa ventilasi udara hanya ada satu dan itu tidak terlalu lebar. Hal tersebut dapat menyebabkan suhu ruangan di lantai produksi menjadi panas hingga mencapai $\pm 35^{\circ}\text{C}$ sehingga akan mempengaruhi kinerja karyawan pada saat proses produksi. Kemudian dapat dilihat pada gambar 1.1 (b) bahwa karyawan tidak menggunakan perlengkapan yang *hygiene* sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan kontaminasi langsung dan akan mempengaruhi kualitas dari produk yang akan dihasilkan. Serta gambar 1.1 (c) yaitu tempat penyimpanan bahan baku yang tidak baik seperti, beberapa bahan baku yang disimpan dalam keadaan terbuka. Sehingga hal tersebut juga dapat mempengaruhi kualitas dan ketahanan dari bahan baku yang akan digunakan.

Berdasarkan hasil observasi, maka seluruh permasalahan yang dapat mempengaruhi kualitas produk tersebut harus diperbaiki, karena jika dibiarkan akan berpengaruh terhadap kualitas dan keamanan produk. Sehingga perlu adanya sistem keamanan makanan bagi industri pengelolaan makanan yang telah ditetapkan oleh pemerintah dengan tujuan menghasilkan makanan yang aman dan sehat untuk dikonsumsi yang dikenal dengan istilah *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana cara mengetahui aspek-aspek penyimpangan dalam penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 tahun 2010 dan *Sanitation Standard Operating*

Procedures (SSOP) menurut Food and Drug Administration (FDA) Tahun 1995 di Aby Bakery?

2. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang harus dilakukan terkait penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP) dan Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) di Aby Bakery?*

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui aspek-aspek penyimpangan dalam penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP)* berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 tahun 2010 dan *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)* menurut *Food and Drug Administration (FDA)* tahun 1995 di Aby Bakery.
2. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan terkait penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP)* dan *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)* di Aby Bakery.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yaitu :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat tugas akhir dalam memperoleh gelar sarjana, serta sebagai wadah dalam penerapan teori yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.

2. Bagi Perusahaan

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi usulan dan bahan pertimbangan untuk meningkatkan penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) dalam menjamin kualitas dan keamanan roti di Perusahaan Aby Bakery.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah referensi penelitian pada perpustakaan fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini tidak membahas tentang biaya produksi, pendapatan serta pengeluaran perusahaan.
2. Penelitian ini hanya memberikan rekomendasi perbaikan untuk usaha Aby Bakery dan tidak membahas tentang biaya perbaikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah metodologi penulisan untuk tugas akhir ini :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini berisikan tentang latar belakang penelitian ini diangkat, selain itu juga berisi permasalahan yang akan diangkat, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang rangkuman hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Selain itu juga berisi konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian, dasar teori yang mendukung kajian yang akan dilakukan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang materi, alat, tata cara penelitian dan data apa saja yang akan digunakan dalam mengkaji dan menganalisis sesuai dengan bagan alur yang telah dibuat.

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 penelitian yang dilakukan 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.

DAFTAR PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas secara umum berarti memastikan kualitas produk selama proses pembuatan mulai dari awal hingga akhir produk untuk menghindari produk yang tidak memenuhi standar setelah selesai di produksi. Pengendalian kualitas sangat rumit dan mendalam karena semua faktor yang mempengaruhi kualitas harus dipertimbangkan. Diharapkan bahwa pengendalian kualitas akan berdampak besar pada kualitas produk akhir yang dapat memenuhi standar yang sudah ditentukan. Secara garis besar, pengendalian kualitas bertujuan untuk menjaga kualitas produk dan meminimalkan kemungkinan produk yang rusak sampai ke pelanggan. Salah satunya adalah keamanan produk, dimana hal tersebut dapat menentukan kualitas dari produk itu sendiri. Secara umum, pengendalian kualitas terdiri dari beberapa tahap yaitu Pengendalian kualitas bahan baku, Pengendalian dalam proses produksi, dan Pengendalian kualitas produk akhir (Nurkholiq, 2019).

Pengendalian kualitas industri makanan mencakup pengawasan kualitas dari bahan mentah hingga produk akhir, termasuk pengujian sebelum dan sesudah proses produksi untuk memastikan bahwa produk memenuhi persyaratan kualitas. Pada dasarnya, pengendalian kualitas adalah melakukan analisis dan identifikasi faktor yang menyebabkan produk berbeda dan kemudian melakukan perbaikan pada proses produksi untuk mencapai produk yang seragam dan berkualitas tinggi. Pengendalian kualitas dimaksudkan untuk mengatasi ketidaksesuaian dalam kualitas produk sehingga dapat menghasilkan barang dengan kualitas atau kualitas

yang kompetitif di pasar lokal atau internasional. Menjaga standar kualitas yang telah ditetapkan dan bahkan mengembangkan standar yang lebih baik adalah tujuan umum pengendalian kualitas (Mamuaja, 2016).

International Organization for Standardization Technical Committee (ISO/TC) 9000 inilah yang bertanggung jawab terkait standar sistem manajemen mutu bagi perusahaan atau organisasi. Sesuai dengan standar ISO 9000, maka kegiatan pengendalian kualitas memiliki tujuan antara lain (Mamuaja, 2016) :

1. Membantu dalam pembentukan sistem pengendalian mutu di berbagai tahap proses produksi.
2. Memelihara dan mengkalibrasi peralatan pengendalian proses.
3. Meneliti cacat dan membantu menyelesaikan masalah mutu selama proses produksi.
4. Melakukan pengendalian mutu terhadap bahan yang diterima.
5. Mengoperasikan laboratorium uji untuk melakukan uji dan analisis.
6. Mengatur inspeksi pada setiap tahap proses dan melakukan inspeksi langsung jika diperlukan.
7. Melakukan inspeksi akhir untuk mengevaluasi mutu produk akhir dan efektivitas pengukuran pengendalian mutu.
8. Memeriksa mutu kemasan untuk memastikan bahwa produk dapat menahan dampak transportasi dan penyimpanan.
9. Melakukan uji untuk mengukur dan mengevaluasi produk yang diterima akibat tuntutan pelanggan.
10. Memberikan umpan balik kepada bagian rekayasa mutu tentang data cacat dan tuntutan pelanggan.

2.1.1 Elemen-elemen Pengendalian Kualitas

Kegiatan pengendalian kualitas bertujuan untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar kualitas yang diinginkan dengan menggunakan komponen pengendalian kualitas seperti :

1. Objek Pengendalian

Pada industri makanan, pemeriksaan kualitas produk biasanya dibagi ke dalam tiga tingkatan yaitu :

- a. Pemeriksaan atas kualitas bahan baku.
- b. Pemeriksaan atas kualitas produk dalam proses.
- c. Pemeriksaan atas kualitas produk jadi.

Pada tahap pertama, bahan baku yang dikirim ke pabrik diperiksa untuk memastikan apakah memenuhi persyaratan dan standar yang diinginkan. Pemeriksaan kualitas bahan baku juga dilakukan saat bahan baku memasuki proses produksi. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk memastikan bahwa kualitas produk yang dihasilkan tidak menyimpang dari standar produksi (Mamuaja, 2016).

2. Manusia/Karyawan

Manusia adalah komponen penting dalam proses pemeriksaan, baik pada tahap bahan baku, produk dalam proses, maupun produk jadi. Pemeriksaan dimensi, sifat tampak, dan sebagainya adalah beberapa jenis pemeriksaan yang dapat dilakukan. Setiap pemeriksaan ini membutuhkan pemeriksaan yang efektif (Mamuaja, 2016).

3. Peralatan

Pemeriksaan kualitas, baik pada bahan baku, produk dalam proses, maupun produk jadi, pada pelaksanaan dapat dibedakan sebagai berikut (Mamuaja, 2016):

- a. Pemeriksaan *visual* ; pemeriksaan yang dilakukan dengan penglihatan mata seseorang.
- b. Pemeriksaan visual yaitu pemeriksaan yang di lakukan dengan penglihatan mata.

4. Teknik atau Metode

Dalam melaksanakan pengendalian kualitas, dibutuhkan teknik yang dapat digunakan sebagai berikut(Mamuaja, 2016) :

- a. Mengukur bahan baku.
- b. Menentukan bahan baku atau produk yang akan diperiksa.
- c. Mengawasi pelaksanaan suatu proses.
- d. Menentukan jumlah sampel yang akan diperiksa.

5. Komunikasi Informasi

Informasi tertentu dikirim dari satu sumber ke tujuan lain disebut komunikasi. Komunikasi berlangsung secara formal maupun non-formal selama pelaksanaannya. Semua informasi yang diperoleh dari hasil pengujian kualitas harus segera disampaikan kepada bagian yang diperlukan (Mamuaja, 2016).

2.2 Keamanan Pangan

Keamanan pangan merupakan persyaratan yang mutlak untuk suatu produk pangan. Pada ketentuan umum Peraturan keamanan pangan merupakan salah satu komponen penting dalam operasi sistem pangan. Pemerintahan Tahun 2019 Nomor 86 tentang Keamanan Pangan, penyelenggaraan keamanan pangan

adalah bertujuan agar negara dapat memberikan perlindungan bagi konsumen pangan yang sehat dan aman. Untuk memastikan makanan tersedia di masyarakat yang aman untuk dikonsumsi, jadi perlu menjaga keamanan pangan selama rantai makanan, dari produksi hingga konsumsi ke tangan konsumen. Pada manajemen keamanan makanan, setiap tindakan atau prosedur produksi di dalam negeri maupun yang berasal dari impor untuk memproduksi makanan yang aman untuk dikonsumsi hanya jika diterapkan persyaratan keamanan pangan (Lestari, 2020).

Berdasarkan data yang dikumpulkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), sampai dengan tanggal 10 Mei 2019, dari 796 gudang distributor, ditemukan 170.119 kemasan produk pangan yang rusak, kadaluwarsa, atau ilegal. Dari 1.726 toko ritel makanan yang diperiksa pada tahun 2018, 591 di antaranya memenuhi ketentuan, yang berarti 110.555 kemasan tidak memenuhi persyaratan, yang menyebabkan kerugian ekonomi sebesar Rp2,2 miliar. Data Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menunjukkan bahwa kasus makanan tidak layak konsumsi meningkat 10% dari tahun 2018. Jumlah kejadian yang sebenarnya terjadi di masyarakat hanyalah sebagian kecil dari yang tercatat (Lestari, 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO), keamanan pangan (*food safety*) adalah bidang yang mempelajari bagaimana makanan atau minuman dibuat, dirawat, dan disimpan agar tidak terkontaminasi oleh zat fisik, biologi, atau kimia. Tujuan utama keamanan pangan adalah untuk mencegah makanan dan minuman terkontaminasi oleh zat asing fisik, biologi, atau kimia, sehingga mengurangi kemungkinan sakit akibat bahaya pangan. Benda asing yang masuk ke dalam makanan atau minuman disebut kontaminasi fisik (seperti rambut, logam, plastik,

kotoran, debu, kuku, dan lainnya). Kontaminasi biologi adalah zat yang dibuat oleh makhluk hidup (seperti manusia, tikus, kecoa, dan lainnya) yang masuk ke dalam makanan atau minuman. Kontaminasi kimia termasuk pestisida, herbisida, dan obat-obatan hewan. Ada juga kontaminasi kimia yang berasal dari lingkungan, seperti polusi udara atau tanah, serta migrasi makanan dari kemasan, penggunaan zat adiktif atau racun alami, dan kontaminasi silang yang terjadi selama proses pemrosesan makanan (Lestari, 2020).

Sistem keamanan pangan sangat kompleks dan mencakup banyak bidang ilmu, seperti teknologi pangan, mikrobiologi, kimia, toksikologi, manajemen produksi, *higiene* sanitasi, gizi, dan lainnya. Secara makro, sistem keamanan pangan mencakup banyak aspek yang luas dan kompleks, seperti sistem pengawasan dan pengendalian, analisis risiko, dan regulasi yang berlaku di tingkat pemerintah lokal dan antarnegara serta lembaga internasional seperti *World Health Organization* (WHO) dan *Food and Agriculture Organization* (FAO). Secara mikro, sistem keamanan pangan memiliki aplikasi di industri pengolahan pangan. Pada tingkat ini, sistem keamanan pangan mencakup cakupan yang luas dan kompleks karena beragamnya sifat bahan baku dan jenis produk olahan yang digunakan. Ini berkisar dari yang sangat rumit dan berisiko tinggi (misalnya, produk olahan hasil ternak seperti daging, telur, dan susu) oleh industri berskala besar sampai pada produk yang berisiko relatif rendah (misalnya, makanan ringan, sirup, dan sebagainya) yang diproduksi dalam skala industri kecil (Lestari, 2020).

2.3 Pengawasan dan Undang – Undang Pangan

Pengawasan dapat didefinisikan sebagai suatu proses untuk menetapkan, menilai, dan mengoreksi dengan maksud untuk memastikan bahwa pekerjaan

dilakukan sesuai dengan rencana. Tujuan dari proses pengawasan adalah untuk menemukan kekurangan dan kendala dalam pelaksanaan rencana, dan kemudian mengambil tindakan untuk memperbaikinya di masa depan (Fatmawati, 2019).

Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 23 Tahun 2018 menyatakan bahwa industri pangan memiliki tanggung jawab utama untuk menjamin keamanan produk pangan yang dijualnya, tetapi pemerintah tetap bertanggung jawab untuk melindungi kesehatan dan keselamatan konsumen. Bagi pelaku industri pangan, jaminan keamanan merupakan salah satu faktor penentu daya saing mereka di pasar domestik dan internasional (Herdhiansyah, 2021).

Terkait upaya pengamanan makanan dan minuman yang dikonsumsi manusia, Bagian Ke-16 Pasal 109 Undang-Undang Nomor 36 Undang-Undang Kesehatan tahun 2009 menetapkan bahwa makanan dan minuman yang dibuat dan didistribusikan ke masyarakat harus memenuhi standar atau kriteria yang aman untuk dikonsumsi. Karena apabila tubuh terus-menerus mengkonsumsi makanan yang tidak aman, maka akan menyebabkan tubuh rentan terhadap masalah medis. Kondisi ini dapat mengganggu pertumbuhan jika terjadi pada anak-anak. Perkembangan anak mencakup pertumbuhan sel-sel otak yang dapat memengaruhi tingkat kecerdasan dan anak tersebut akan mengalami kesulitan bersaing dengan anak-anak yang lainnya (Lestari, 2020).

2.3.1 Tujuan Pengawasan Kualitas Pangan

Pengawasan kualitas pangan mempunyai arti sangat penting baik bagi konsumen, perusahaan, pemasaran maupun pemerintahan. Pengawasan mutu pangan biasanya digunakan untuk berbagai tujuan, seperti (Mamuaja, 2016) :

1. Memberikan pedoman mutu kepada produsen;

2. Meningkatkan pemasaran komoditas, termasuk ekspor;
3. Mengembangkan suatu industri;
4. Menjaga konsumen; dan
5. Mengawasi proses pengolahan industri.

2.3.2 Dasar Hukum Pengawasan dan Keamanan Pangan

Untuk meningkatkan penyelenggaraan keamanan pangan, pemerintah harus menetapkan aturan yang jelas dan tegas untuk melindungi produsen dan konsumen pangan. Saat ini, pemerintah telah menetapkan beberapa aturan terkait keamanan pangan, yaitu (Lestari, 2020):

- a. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan, Pasal 23, Ayat (1) dan (2) yang berbunyi :
 1. Kesehatan kerja dirancang untuk meningkatkan produktivitas kerja.
 2. Kesehatan kerja mencakup layanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja, dan persyaratan kesehatan kerja.
- b. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen Pasal 1 Ayat (1) yang berbunyi : Perlindungan konsumen adalah segala upaya yang menjamin adanya kepastian hukum untuk memberi perlindungan kepada konsumen.
- c. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan Pasal 1 Ayat (5) yang berbunyi: Keamanan Pangan adalah keadaan dan upaya yang diperlukan untuk memastikan bahwa makanan tidak tercemar oleh zat biologis, kimia, atau bahan lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan budaya, agama, atau kepercayaan masyarakat.

- d. Peraturan Pemerintah Nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan (*Food Safety and Quality*)

Pasal (21) yang berbunyi : Mutu pangan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi, dan standar perdagangan terhadap bahan makanan dan minuman, dan

Pasal (23) yang berbunyi : Gizi pangan adalah zat atau senyawa yang terdapat dalam pangan yang terdiri atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral serta turunannya yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan manusia.

- e. Peraturan Kepala BPOM Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pendaftaran Pangan Olahan Pasal 1 Ayat (1) yang berbunyi : Pendaftaran adalah prosedur penilaian keamanan, mutu, dan gizi Pangan Olahan untuk mendapat Izin edar.

2.4 *Good Manufacturing Practices (GMP)*

Suatu industri makanan harus mampu menghasilkan makanan yang berkualitas tinggi dan aman bagi kesehatan, tidak cukup hanya mengandalkan pengujian akhir di laboratorium, tetapi juga menerapkan sistem produksi pangan yang baik (GMP) serta sistem jaminan mutu dan manajemen lingkungan. GMP adalah pedoman untuk memproduksi makanan yang baik yang bertujuan untuk memastikan bahwa produsen menghasilkan produk makanan yang berkualitas tinggi sesuai dengan kebutuhan pelanggan, yang berarti bahwa produk tersebut terjamin secara kualitas dan aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat (Mamuaja, 2016).

Apabila *Good Manufacturing Practices (GMP)* tidak diterapkan dengan baik oleh suatu perusahaan, maka itu akan berdampak pada kualitas produk. Ini

dapat dilihat dari proses awal produksi hingga akhir produksi yang tidak memenuhi syarat yang diperlukan GMP. Sehingga *Good Manufacturing Practices* (GMP) merupakan komponen penting untuk memenuhi standar umum kualitas dan keselamatan pangan. Dengan menggunakan Cara Pengolahan Pangan yang Baik (CPPB), pengolahan pangan dapat menghasilkan makanan berkualitas tinggi yang layak dimakan dan tidak berbahaya bagi kesehatan. Ini membantu industri pangan bertahan lama dalam skala kecil, menengah, atau besar. Dengan menghasilkan makanan yang aman dan berkualitas tinggi untuk dikonsumsi, kepercayaan masyarakat akan meningkat, dan industri pengolahan makanan akan berkembang pesat (Arjuna, 2023).

Berikut ini adalah persyaratan produk yang disebut sebagai praktik produksi yang baik dan benar (Mamuaja, 2016):

1. Persyaratan bahan baku, bahan tambahan dan produk akhir

Hal ini mengacu pada standar internasional, standar negara tujuan, standar pelanggan, dan Standar Nasional Indonesia (SNI) oleh Departemen yang berwenang. Indikator persyaratan terbaik adalah persyaratan yang paling ketat.

2. Persyaratan Penanganan

Ini berkaitan dengan asas *Quick*, *Careful*, dan *Clean*. Penanganan bahan baku mulai dari penerimaannya hingga selesainya produk akhir harus dilakukan dengan hati-hati, dengan memperhatikan kebersihannya dan *hygiene* nya. Dalam sistem penyimpanan *First-In First-Out* (FIFO), artinya bahan yang masuk lebih dulu digunakan lebih dulu. Untuk menghindari kontaminasi silang, bahan baku yang menunggu proses disimpan dalam lingkungan yang steril.

3. Persyaratan Pengolahan

Menurut jenis pengolahannya, proses harus *hygiene* dan sesuai dengan ketentuan khusus. Produk akhir juga memenuhi bentuk dan ukuran yang diminta. Agar lebih mudah untuk membedakan produk akhir, kode harus diberikan sepanjang proses sejak bahan baku.

4. Persyaratan Pengemasan

Produk akhir harus dikemas dengan hati-hati, cepat, tepat, dan bersih. Pelabelan pada kemasan harus mengacu pada peraturan yang berlaku oleh pemerintah. Kode produksi, jenis produk, nama produsen, ukuran, tipe produk, grade atau mutu, tanggal kadaluwarsa, berat bersih, bahan tambahan makanan (jika ada), dan informasi lainnya termasuk dalam daftar ini. Kemasan dirancang untuk mencegah produk tercemar dan rusak.

5. Persyaratan Penyimpanan

Penyimpanan bahan baku dan produk akhir di tempat yang berbeda lalu susun produk akhir menurut jenis dan menggunakan sistem *First-In First-Out* (FIFO).

6. Persyaratan Distribusi

Alat transportasi harus disesuaikan dengan jenis produk dan juga harus diperhatikan kebersihan.

2.4.1 Ruang Lingkup Pedoman GMP

Ruang lingkup pedoman *Good Manufacturing Practice* (GMP) yang sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75 Tahun 2010 terdapat 18 aspek yaitu (Nurrahmah, 2022) :

1. Lokasi

Lokasi pabrik merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi mutu produk akhir sehingga diperlukan perencanaan tata letak pabrik/lokasi produksi yang tepat. Menurut Permenperin, aspek lokasi adalah sebagai berikut :

- a. Pabrik jauh dari daerah lingkungan yang tercemar.
 - b. Jalan ke pabrik tidak menimbulkan debu maupun genangan air, dengan semen, dipasang batu dibuat saluran air yang mudah dilakukan pembersihannya.
 - c. Lingkungan pabrik bersih dan tidak ada sampah yang menumpuk.
 - d. Pabrik tidak terletak di area yang rentan terhadap banjir.
 - e. Pabrik terbebas dari sarang hama.
 - f. Pabrik harus ditempatkan jauh dari tempat sampah umum karena dapat menjadi sumber sampah pencemaran udara.
 - g. Produksi tidak dilakukan di lingkungan luar pabrik yang terbuka.
2. Bangunan

Perencanaan dibuat untuk memenuhi persyaratan teknik dan *hygiene* untuk jenis makanan olahan yang diproduksi, serta urutan proses produksi, sehingga bangunan dan ruangan mudah dibersihkan dan mudah dipelihara. Ini memastikan bahwa tidak ada kontaminasi silang di antara produk. Adapun persyaratan bangunan sebagai berikut :

- a. Desain dan tata letak bangunan pabrik
- b. Ruang bagian dalam pabrik mudah dipelihara, dan mudah dilakukan sanitasi sehingga mencegah terjadinya kontaminasi silang terhadap produk

- c. Struktur ruangan yang mencakup lantai produksi, dinding bangunan, atap bangunan, pinti bangunan, serta jendela/ventelasi bangunan.

3. Fasilitas Sanitasi

Fasilitas sanitasi harus dirancang dengan mempertimbangkan penyediaan air, pembuangan air dan limbah, pembersihan dan pencucian, toilet, dan sanitasi karyawan untuk memenuhi persyaratan teknik dan *hygiene*.

4. Mesin dan Alat

Mesin atau peralatan yang digunakan dalam proses produksi harus diletakkan sesuai dengan urutan proses sehingga mudah untuk menjaga kebersihan dan mencegah kontaminasi silang. Produk harus terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak beracun, dan mudah dibawa dan dibersihkan. Produk tidak tercemar oleh jasad renik, bahan logam, atau bahan lain yang berbahaya, sehingga menjamin kualitas daur ulang.

5. Bahan

Semua bahan yang digunakan dalam proses produksi, termasuk bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong, dan Bahan Tambahan Pangan (BTP), harus dalam kondisi yang tidak rusak, tidak busuk, atau mengandung bahan yang berbahaya bagi kesehatan, dan harus memenuhi standar mutu atau persyaratan yang ditetapkan.

6. Pengawasan Proses

Tindakan pencegahan yang ketat terhadap potensi bahaya pada setiap tahap proses, bahan, pengawasan kontaminasi, dan proses dapat mengurangi kemungkinan produk yang tidak memenuhi syarat kualitas dan keamanan.

7. Produk Akhir

Produk akhir yang dibuat harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh otoritas yang berkompeten dan tidak boleh merugikan atau membahayakan kesehatan konsumen. Jika standar mutu belum ditetapkan, perusahaan dapat menentukan sendiri standarnya dan memantau keamanan dan kualitas produk sebelum diedarkan.

8. Laboratorium

Industri pengolahan makanan dapat dengan mudah mengetahui kualitas bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong, dan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang masuk ke pabrik atau tempat produksi, serta kualitas produk yang dihasilkan apabila perusahaan tersebut memiliki fasilitas laboratorium. Perusahaan yang tidak memiliki laboratorium dapat menggunakan laboratorium swasta atau pemerintah yang dapat dipercaya.

9. Karyawan

Karyawan yang bekerja dalam industri pengolahan pangan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Karyawan harus mencuci tangan menggunakan sabun sebelum dan sesudah bekerja, setelah keluar dari toilet, dan setelah menangani bahan kotor, bahan mentah, atau hal lain yang dapat mencemari produk; karyawan harus dalam keadaan sehat, bebas dari luka, penyakit kulit, atau hal lain yang diduga dapat mencemari produk; mereka harus mengenakan pakaian kerja yang lengkap, termasuk sarung tangan, tutup kepala, dan sepatu yang sesuai dengan tempat produksi.

10. Pengemas

Melindungi produk dan mempertahankan kualitasnya akan dilakukan dengan menggunakan pengemas yang sesuai dan memenuhi persyaratan. Bahan

pengemas harus dibuat dari bahan yang tidak beracun, menjaga kualitas produk, dan tahan terhadap perawatan selama proses pengolahan, transportasi, dan distribusi. Kemasan yang dapat dipakai kembali tidak boleh digunakan untuk mengemas barang non-makanan dan harus kuat, dan mudah dibersihkan.

11. Label dan Keterangan Produk

Label produk harus sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan atau perubahannya, sehingga konsumen dapat memilih, menangani, menyimpan, mengolah, dan mengonsumsi produk.

12. Penyimpanan

Penyimpanan atau wadah, pengemas, label, dan mesin atau peralatan produksi harus rapi, di tempat yang bersih, terlindung, dan dalam ruangan yang bersih, aliran udara terjamin, suhu yang tepat, dan cukup penerangan. Bahan yang digunakan dalam proses pengolahan dan produk akhir harus disimpan di tempat yang terpisah dan diawasi. Bahan tidak boleh menyentuh lantai, dinding, atau langit-langit.

13. Pemeliharaan dan Program Sanitasi

Dalam pemeliharaan dan program sanitasi, seluruh fasilitas harus dibersihkan secara berkala, termasuk bangunan, mesin, peralatan, pengendalian hama, dan penanganan limbah. Tujuannya untuk mencegah kontaminasi silang dengan makanan yang akan di produksi.

14. Pengangkutan

Pengangkutan produk akhir memerlukan pengawasan untuk mencegah kesalahan transportasi yang dapat menyebabkan kerusakan, penurunan kualitas, dan keamanan makanan olahan. Alat transportasi dan wadah harus mudah

dibersihkan, melindungi produk dari debu dan kotoran, memisahkan produk dari bahan non-makanan selama transportasi, dan mampu mempertahankan suhu, air, dan kondisi penyimpanan.

15. Dokumentasi dan Pencatatan

Dokumentasi dan pencatatan bertujuan untuk menghindari produk dari waktu kedaluwarsa. Oleh karena itu, produk yang sudah siap untuk diedarkan harus di cek secara menyeluruh.

16. Pelatihan

Setiap perusahaan harus mengikuti pelatihan yang terkait dengan sistem kebersihan, yang mencakup pelatihan dasar hingga teknik pengolahan makanan yang baik dan benar.

17. Penarikan Produk

Penarikan produk dilakukan apabila produk dicurigai menyebabkan penyakit atau keracunan pangan olahan bagi konsumen. Produk yang ditarik harus diawasi sampai dimusnahkan atau digunakan untuk tujuan lain selain untuk dikonsumsi oleh manusia, dan proses produksi harus dihentikan sampai masalah telah diselesaikan.

18. Pelaksanaan Pedoman

Dalam pelaksanaan pedoman seluruh staf/karyawan di Perusahaan termasuk juga manajemennya harus bertanggung jawab atas pelaksanaan Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) atau *Good Manufacturing Practices* (GMP).

2.5 Sanitasi Pangan

Sanitasi berasal dari Bahasa latin yang artinya kesehatan. Industri pengolahan pangan biasanya menggunakan sanitasi untuk memastikan bahwa produk tetap steril dari mulai produksi hingga dipasarkan ke tempat yang bersih. Tujuan dari prosedur ini adalah untuk menjaga kebersihan dan mencegah makanan yang tercemar. Sanitasi bekerja dengan cara mengendalikan penyebab atau factor produksi yang dapat membahayakan dari proses penerimaan bahan baku hingga produk di distribukan ke tangan konsumen (Susanto, 2023).

Sanitasi makanan sangat terkait dengan kebersihan lingkungan tempat produk makanan ditangani, diproduksi atau dipersiapkan dan disimpan. Sanitasi dalam industri pangan mencakup proses aseptik dalam persiapan, pengolahan, pengemasan makanan, pembersihan dan sanitasi pabrik, serta lingkungan pabrik dan kesehatan karyawan. Kegiatan yang berkaitan dengan produk makanan termasuk memantau kualitas bahan mentah, menyimpan bahan mentah, memastikan pasokan air yang memadai, dan menghindari kontaminasi makanan pada setiap langkah proses pengolahan dari peralatan personalia dan hama, serta sebelum pengemasan dan penggudangan produk akhir (Agustina, 2018).

Sanitasi berkaitan dengan pengolahan makanan yang sesuai dengan persyaratan saat ini. Sanitasi pangan adalah upaya untuk memastikan bahwa makanan tetap bersih dan aman sehingga tidak menyebabkan keracunan dan penyakit pada manusia. *Hygiene* sanitasi pangan adalah upaya kesehatan untuk menjaga kebersihan makanan dengan mengendalikan faktor lingkungannya yang dapat menyebabkan penyakit dan masalah kesehatan. Sanitasi yang baik dapat mencegah penyakit pada makanan yang akan dikonsumsi oleh manusia. Sanitasi

pangan merupakan upaya untuk mencegah kemungkinan bertumbuh dan berkembangnya jasad renik pembusuk dan pathogen dalam makanan, minuman, peralatan dan bangunan yang dapat merusak pangan dan membahayakan manusia. Makanan sehat adalah kebutuhan vital manusia yang harus dipenuhi dan dikelola dengan benar (Setiarto, 2020).

2.5.1 Faktor-faktor Sanitasi Pangan

Salah satu faktor yang mempengaruhi sanitasi pangan adalah suatu hal atau perbuatan yang dapat memengaruhi kualitas makanan. Faktor-faktor sanitasi pangan sebagai berikut (Setiarto, 2020) :

1. Pemilihan Bahan Makanan

Bahan makanan harus dipilih dengan hati-hati dari segi kebersihan, penampilan, dan kesehatan. Makanan yang mengandung protein hewani, seperti telur, udang, daging, dan ikan, harus tetap segar. Dalam industri pangan, bahan makanan yang baik dan penerapan konsep *Good Manufacturing Practices* (GMP), Keamanan, *Hygiene*, dan Sanitasi yang memenuhi syarat dapat meminimalkan dan mencegah kontaminasi terhadap produk.

2. Pengangkutan Bahan Makanan

Pengangkutan bahan makanan harus dilakukan dengan cara yang baik dan benar. Tujuannya agar bahan baku yang akan digunakan tetap dalam keadaan baik sebelum melalui proses produksi.

3. Penyimpanan Bahan Makanan

Dalam penyimpanan bahan makanan, hal-hal berikut harus diperhatikan :

- a. Bahan makanan harus disimpan di tempat yang bersih dan memenuhi syarat, jauh dari tempat tikus dan sarang serangga.

- b. Bahan makanan harus disimpan terpisah dari makanan yang telah diolah.
- c. Sistem sirkulasi udara dan pencahayaan yang baik.
- d. Simpan bahan padat hingga ketebalan 10 cm.
- e. Tingkat kelembaban ruangan antara 80 s/d 90%.
- f. Untuk memudahkan Riwayat keluar masuk barang dalam sistem *First-In-First-Out* (FIFO), setiap bahan baku diberi label.

4. Pengolahan Makanan

Proses pengolahan makanan mencakup empat komponen, yaitu :

a. Penjamah Makanan

Penjamah makanan mengangkut dan mengolah makanan, yang dapat menyebabkan kontaminasi. Kualitas makanan yang dihasilkan dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan perilaku seorang penjamah. Penjamah juga dapat menyebarkan penyakit.

b. Cara Pengolahan Makanan

Menurut Permenkes Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003, semua proses pengolahan makanan harus dilakukan sehingga tidak ada kontak langsung antara penjamah dan makanan. Perlindungan dari kontak langsung dengan makanan dilakukan dengan menggunakan sarung tangan, penjepit makanan, sendok, garpu, dll. Saat bekerja sebagai pengolah makanan, karyawan harus memakai celemek, merokok, dan menggaruk anggota tubuh.

c. Tempat Pengolahan Makanan

Tempat pengolahan makanan, atau dapur, di mana makanan diolah sehingga menjadi makanan, harus dibersihkan sebelum dan sesudah kegiatan.

d. Peralatan dalam Pengolahan Makanan

Persyaratan utama untuk peralatan dan perlengkapan pengolahan makanan adalah dapat ditinjau dari keamanan bahan yang digunakan; peralatan tidak terbuat dari bahan yang berbahaya.

5. Penyimpanan Makanan

Penyimpanan makanan sangat penting karena dapat memengaruhi kualitas makanan. Makanan harus disimpan di tempat yang sesuai dengan masing-masing ketepatan suhunya.

6. Pengangkutan Makanan

Makanan yang telah diolah harus diangkut untuk disimpan atau disajikan. Pengangkutan yang tidak tepat dapat menyebabkan kontaminasi silang yang dapat mempengaruhi kualitas makanan.

2.6 Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)

SSOP (*Standard Sanitation Operating Procedures*) adalah pedoman yang berisi prosedur operasional standar yang digunakan oleh suatu badan usaha atau perusahaan industri untuk memastikan bahwa segala aspek dari tindakan dan penggunaan sarana telah dilakukan secara standar melalui kegiatan sanitasi dan *hygiene* dalam rangka menghasilkan produk dengan kualitas yang baik, dan menjamin sistem keamanan. Perusahaan makanan harus menerapkan prinsip-prinsip SSOP untuk menjaga kebersihan, mempertahankan mutu dan kualitas, dan mencegah kontaminasi yang dapat merugikan manusia dari bahan baku hingga

proses produksi, serta mengawasi proses produksi hingga produk dipasarkan (Ardhanawinata, 2023).

Adapun tujuan dari *Standard Sanitation Operating Procedures* (SSOP) adalah sebagai berikut (Thaheer, 2008):

1. Memahami bahwa program sanitasi dapat meningkatkan mutu produk
2. Memahami penggunaan bahan yang aman untuk memungkinkan penerapan kebersihan dan sanitasi yang lancar.
3. Memahami proses *hygiene* dan sanitasi.
4. Mengetahui penggunaan klorin pada air pendingin.
5. Mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil akhir sanitasi.
6. Mengetahui masalah potensial yang mungkin muncul jika sanitasi tidak diterapkan secara teratur.

Menurut *Food and Drug Administration* (FDA) Penerapan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) meliputi 8 kunci yaitu keamanan air, kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan pangan, pencegahan kontaminasi silang, menjaga fasilitas tempat cuci tangan dan toilet, pencegahan atau perlindungan adulterasi, pelabelan dan penyimpanan yang tepat, penanganan, kesehatan pegawai dan pengendalian hama (Thaheer, 2008).

1. Keamanan Air

SSOP keamanan air mencakup petugas dan prosedur standar yang digunakan untuk memastikan keamanan air. Ini akan menjelaskan langkah-langkah perawatan air yang digunakan untuk mendapatkan air dengan kualitas tertentu. Secara umum, proses pemurnian air mencakup beberapa langkah. Air harus dikeringkan, filter digunakan untuk menghilangkan padatan tersuspensi, bahan

kimia seperti klorin atau bahan fisik seperti ozon atau ultraviolet, dan soda garam digunakan untuk melunakkan air. Selain itu, SSOP mencakup prosedur pemantauan keamanan air sebelum operasi bisnis pangan dimulai, seperti pengamatan atau inspeksi visual dan pengujian kualitas air. Prosedur ini dilakukan setidaknya sekali setahun atau lebih sering (Thaheer, 2008).

2. Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Makanan

SSOP mengenai kebersihan permukaan yang kontak dengan bahan makanan menjelaskan bagaimana pembersihan dan sanitasi alat dilakukan, berapa banyak pembersihan yang dilakukan, dan siapa yang melakukannya. Pembersihan harus mencakup penggunaan penyemprotan, busa gel, detergen ion, nonionic, dan kationik, serta konsentrasi. Sebuah program pembersihan dan desinfeksi rutin sangat penting untuk kebersihan pabrik dan industri makanan. Dalam proses pengolahan makanan, sanitasi dilakukan dengan dua tujuan (Thaheer, 2008):

- a. Membuang sisa makanan dan dapat mencegah tidak berfungsinya peralatan. Proses fisik seperti pencucian dan pengeringan dapat dilakukan untuk hal tersebut.
- b. Desinfeksi bertujuan untuk mengurangi populasi mikroba yang ada dan mempertahankan produk yang menyentuh permukaan secara langsung sehingga Tingkat kontaminasi yang signifikan. Area harus dilindungi dan dibersihkan untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang terhadap produk.

3. Pencegahan Kontaminasi Silang

Pencegahan kontaminasi silang ini berisi prosedur untuk mencegah kontaminasi silang dari karyawan, bahan mentah, pengemas, dan permukaan yang

bersentuhan dengan makanan. SSOP ini dapat mencakup tindakan-tindakan seperti pembersihan bahan baku untuk meminimalkan kontaminasi silang, ketentuan tentang apakah karyawan boleh pindah atau mengunjungi kantor lain atau Setiap ruang pengolahan harus dilengkapi dengan fasilitas pembersihan dan sanitasi (Thaheer, 2008).

4. Menjaga Fasilitas Sanitasi Tangan dan Toilet

Penerapan ini mencakup tempat cuci tangan, sanitasi tangan, dan toilet yang digunakan. Ini mencakup hal-hal seperti bagaimana membersihkan, siapa yang melakukannya, dan jenis pembersihan apa yang digunakan. Selain itu, peraturan perusahaan tentang cuci tangan dan sanitasi tangan juga dimasukkan. Supervisor yang ditunjuk memantau kebersihan karyawan dan fasilitas ini, dan hasilnya dicatat (Thaheer, 2005).

5. Pencegahan atau Perlindungan Adulturasi

Pencegahan atau perlindungan adulturasi ini mencakup prosedur umum yang digunakan untuk mencegah campuran bahan non pangan ke dalam produk pangan yang dibuat, yang dapat mempengaruhi kualitas akhir makanan. Selain cemaran kimia dan fisik lainnya, bahan non pangan seperti pelumas, bahan bakar, dan bahan pembersih. SSOP ini juga mencakup prosedur pemantauan terhadap bahan yang berpotensi berbahaya dan air yang tidak saniter (termasuk upaya untuk mencegah adulturasi) dan tindakan koteksi yang diperlukan apabila terjadi kontaminasi bahan non pangan terhadap bahan pangan dan produk pangan (Thaheer, 2008).

6. Pelabelan dan Penyimpangan Bahan Kimia

Penerapan ini menjelaskan standar pelabelan berdasarkan undang-undang. Dimana pada proses pelabelan dan penyimpanan dapat digolongkan berdasarkan jenis bahan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelabelan yaitu bahwa pelabelan pengemas dari perusahaan harus menunjukkan nama-nama bahan atau komposisi, nama dan alamat perusahaan, dan petunjuk penggunaan produk (Thaheer, 2008).

7. Pengendalian Kesehatan Karyawan

Penerapan ini mencakup pengendalian kesehatan karyawan untuk mencegah kontaminasi produk, bahan kemasan, atau permukaan yang bersentuhan dengan makanan. Pada bagian ini, disarankan untuk melaporkan jika seorang pekerja sakit atau luka. Ini mencakup pemeriksaan rutin kesehatan, imunisasi, dan pengujian untuk penyakit tertentu (Thaheer, 2008).

8. Pengendalian Hama

Pemberantasan atau pengendalian hama sangat penting dilakukan karena dapat mencemari olahan makanan. Serangga yang hidup dalam makanan yang dikonsumsi disebut hama. Karena beberapa serangga hidup dan berkembang biak di produk pangan dan merusaknya, pengendalian hama yang tidak diinginkan diperlukan di lingkungan industri. Hama sering menyebabkan kontaminasi yang berbahaya, sehingga banyak kasus penyakit yang disebabkan oleh makanan bahkan menyebabkan kematian. Hama yang biasanya ada di industri pangan seperti nyamuk, kecoa, tikus, lalat dan sebagainya (Thaheer, 2008).

2.7 Penelitian Terdahulu

Agar penelitian ini tidak dianggap plagiat, berikut adalah beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Siti Rahmadhani Rizki (2019)	Analisa Penerapan GMP dan SSOP Produk Roti (Studi kasus: M bakery and cake)	Menganalisa penerapan GMP dan SSOP	<i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP), GAP, <i>Fishbone</i> dan <i>Sanitation Standard Operating Procedures</i> (SSOP)	43,4% dari GMP tidak patuh, sementara 56,6% dari mereka diimplementasikan. Sementara itu, implementasi SSOP di bidang pelabelan, pengendalian hama, keamanan air, dan penghindaran kontaminasi silang belum berjalan dengan baik.
Pinka Saninta (2020)	Analisa Penerapan SSOP dan GMP Pada Produksi Nata De Coco Di PT. Daya Agro Mitra Mandiri, Jombang-Ciputat, Kota Tangerang Selatan	Menganalisis kesenjangan antara penerapan SSOP dan GMP, serta merumuskan rekomendasi penerapan SSOP dan GMP	Metode GAP Analysis untuk mengetahui kesenjangan antara penerapan SSOP dan GMP.	Dengan hasil skor implementasi SSOP rata-rata 73,19% dan skor GMP 73,59%, setiap penyusunan SSOP dan GMP di PT. DAMM harus ditingkatkan.
Naufal Rifani Pulungan (2021)	Desain Implementasi GMP UD <i>Kitchen</i> Reuni untuk Produksi <i>Cookie</i>	Menerapkan sistem manajemen keamanan pangan.	<i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP).	Dari 18 aspek yang dijabarkan pada GMP, masih ada 5 aspek yang belum terpenuhi oleh UD Dapur Reuni.
Amalia Nurrahmah, dkk (2022)	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti	Mengevaluasi penerapan GMP dan SSOP di	Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif Untuk	Temuan evaluasi menunjukkan bahwa 62% dari sampel telah menerapkan GMP,

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Damar Agus Susanto, dkk (2023)	Menggunakan Metode <i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP) Dan <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i> (HACCP) Pada UKM Ahnaf Bakery	UKM Ahnaf Bakery, dan menemukan risiko dan bahaya yang mungkin terjadi pada tahapan proses produksi roti.	menyelidiki perbedaan dalam adopsi Ahnaf Bakery terhadap sistem GMP, SSOP, dan HACCP.	53,33% telah mengikuti SSOP. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan staf, dan memantau dan mengatur kinerja produksi, memelihara mesin dan peralatan produksi, dan meningkatkan kontrol kualitas bahan baku adalah beberapa hasil dari penelitian ini.
	<i>Level of Implementation of GMP and SSOP in Wet Noodle Production Process with Gap Analysis Tools</i>	Menganalisis tingkat penerapan kelayakan dasar GMP dan SSOP pada produksi mie basah.	Deskriptif kuantitatif yang mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi dengan kuesioner.	Aspek kepatuhan GMP dan SSOP dengan skor 75% masuk dalam kategori 1 (75% - 100%), menunjukkan bahwa program SSOP pada UKM sudah memenuhi persyaratan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Aby Bakery yang terletak di Desa Limau Manis, Gg. *Smart* Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Usaha ini bergerak dalam bidang produksi roti. Dan waktu penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2023.

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Pada penelitian ini ada beberapa bahan yang digunakan dalam penyusunannya seperti dokumen-dokumen penelitian terdahulu, serta pengamatan langsung di Aby Bakery. Dan Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa kamera serta komputer atau laptop untuk mengelola data.

3.3 Jenis Penelitian dan Sumber Data

3.3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dimana pada penelitian ini penulis mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, atau kejadian yang terjadi di *Aby Bakery* secara aktual. Jadi penelitian ini meliputi proses pengumpulan data, pengelolaan data dan analisis. Data-data tersebut, diantaranya kebijakan perusahaan dalam menerapkan prosedur terkait penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 Tahun 2010 dan penerapan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) menurut *Food and Drug Administration* (FDA) (1995) serta dokumen lainnya yang mendukung fokus penelitian (Nurrahmah, 2022).

3.3.2 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang mengandung data utama, yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung di lapangan seperti narasumber atau *informant* (Barlian, 2018). Adapun data primer dalam penelitian ini yaitu :

1. Hasil wawancara dengan *owner* dan karyawan yang berkaitan dengan penerapan aspek *Good Manufacturing Practices (GMP)* dan *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)* di *Aby bakery*.
2. Hasil observasi langsung yang dilakukan peneliti mengenai aspek *Good Manufacturing Practices (GMP)* dan *Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP)*.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data tambahan yang diambil secara tidak langsung dari lapangan dan berasal dari sumber lain, yang diperoleh dari studi pustaka dan literatur diantaranya, seperti buku-buku yang memuat teori-teori, artikel ataupun pencarian data melalui internet lainnya (Barlian, 2018).

3.4 Variabel Penelitian

Konsep variabel mengacu pada fakta bahwa item tertentu dalam populasi memiliki nilai yang berbeda yang membedakannya dari yang lain. Variabel yang dapat diukur berbeda dari konsep, artinya konsep tidak dapat diukur sedangkan variabel dapat diukur. Untuk menjadi variabel yang dapat diukur, penelitian harus objektif dan selalu dapat di uji (Barlian, 2018) . Dalam penelitian ini, variabel-variabel yang digunakan sebagai berikut :

3.4.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Barlian, 2018).

Dalam penelitian ini, variabel bebas yang digunakan adalah sebagai berikut :

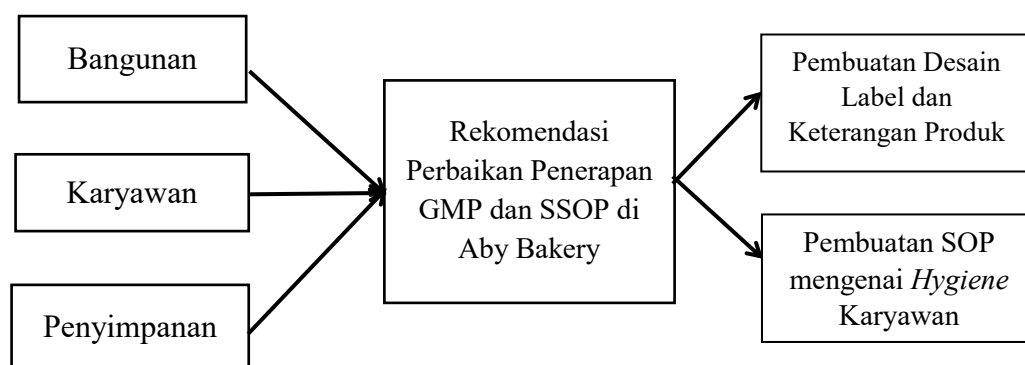
1. Bangunan
2. Karyawan
3. Penyimpanan

3.4.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Barlian, 2018). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah rekomendasi perbaikan terkait penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) di Aby Bakery yaitu pembuatan desain label dan keterangan produk serta pembuatan peringatan *Standard Operating Procedure* (SOP) kepada karyawan mengenai penggunaan perlengkapan *hygiene*.

3.5 Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir adalah model konseptual yang menjelaskan bagaimana teori berinteraksi dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting dalam penelitian. Kerangka berfikir mengembangkan teori yang telah disusun, yang kemudian menguraikan dan menjelaskan hubungan yang terjadi antara variabel yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Kerangka berfikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis hubungan antara variabel yang akan diteliti (Barlian, 2018). Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir

Bangunan di lantai produksi *Aby bakery* masih minim untuk ventilasi udara. Selain dapat mengganggu kenyamanan karyawan yang bekerja pada bagian pengovenan, hal tersebut juga dapat mempengaruhi naiknya suhu ruangan pada lantai produksi. Sehingga hal tersebut menjadi salah satu ketidaksesuaian dalam penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) menurut Peraturan Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75 tahun 2010.

Karyawan merupakan individu yang penting untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Tetapi industri penghasil roti yaitu *Aby bakery* belum memperhatikan tentang kebersihan pada karyawan. Salah satu contohnya yaitu karyawan produksi yang bersentuhan langsung dengan produk belum menggunakan perlengkapan yang *hygiene*.

Penyimpanan bahan baku di *Aby bakery* masih belum sesuai dengan penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) menurut Peraturan Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75 tahun 2010. Dikarenakan masih ada sebagian bahan baku yang disimpan dalam keadaan yang terbuka dan berdekatan dengan fasilitas pencuci tangan.

Dari ketiga penyimpangan tersebut maka, rekomendasi perbaikan terkait penerapan standart *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) di perusahaan Aby Bakery adalah pembuatan desain label dan keterangan produk serta pembuatan peringatan *Standard Operating Procedure* (SOP) kepada karyawan mengenai penggunaan perlengkapan *hygiene*.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara untuk mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada sumber data, dan sumber data juga memberikan jawaban secara lisan. Karena biasanya dilakukan dalam bentuk pertemuan formal, peneliti harus memiliki keterampilan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan (Barlian, 2018) . Metode wawancara ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai penerapan aspek *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) di Aby Bakery. Adapun data yang diambil melalui wawancara adalah data-data yang tidak terlihat di lantai produksi. Dimana wawancara tersebut dilakukan peneliti kepada pemilik usaha maupun karyawan di Aby Bakery.

b. Observasi

Dalam penelitian kualitatif, observasi merupakan komponen yang sangat penting. Dengan menggunakannya, peneliti dapat mencatat dan merekam secara sistematis tentang kegiatan dan interaksi yang dilakukan oleh subjek penelitian.

Jika hal-hal yang dilihat dan didengar selama observasi sesuai dengan tema dan masalah penelitian, hal-hal tersebut dapat dilihat dan dicatat dengan teliti (Barlian, 2018). Adapun data-data yang dilihat dan dicatat oleh peneliti melalui observasi yaitu mengenai aspek-aspek yang terkait dengan penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) yang ada di rantai produksi Aby Bakery.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dengan menggunakan catatan, arsip, gambar, film, foto, dan dokumen lainnya yang dimiliki oleh perusahaan. Adapun isi dari dokumen-dokumen ini adalah catatan penting yang berhubungan dengan masalah, yang memungkinkan pengumpulan data yang lengkap, sah, dan tidak hanya berdasarkan perkiraan (Barlian, 2018). Dalam penelitian ini, data-data dokumentasi yang dikumpulkan oleh peneliti diantaranya berupa gambar atau foto kondisi aktual di rantai produksi Aby Bakery yang berkaitan dengan aspek-aspek penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP).

d. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan proses mencari informasi untuk pengumpulan data yang berupa kekurangan keadaan produksi sesuai dengan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) yang dianggap menunjang dan relevan seperti literatur, jurnal, buku-buku, situs internet dan dokumen-dokumen terkait lainnya (Nurrahmah, 2022).

3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari observasi, catatan atau dokumentasi lapangan, hasil wawancara, dan sumber lainnya sehingga data dapat dipahami dengan mudah dan hasilnya dapat diinformasikan dengan orang lain (Zakariah, 2020) . Dimana analisis data yang digunakan bertujuan untuk mengetahui ketidaksesuaian penerapan aspek-aspek *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) secara tulisan pada usaha *Aby Bakery*. Kemudian, dicari solusi atas penyimpangan-penyimpangan terhadap aspek-aspek tersebut menggunakan analisis kesenjangan (*GAP Analysis*). Maka dengan menggunakan analisis tersebut, akan muncul beberapa rekomendasi perbaikan yang akan diterapkan untuk perusahaan demi menjaga keamanan dan kualitas produk mereka.

3.8 Analisis Kesenjangan (*GAP Analysis*)

GAP Analysis atau analisis kesenjangan adalah metode analisis data yang digunakan untuk membandingkan kinerja saat ini dengan kinerja yang diharapkan di masa yang akan datang. Pada penelitian ini mengidentifikasi *gap* (kesenjangan) dilakukan dengan cara sebagai berikut (Susanto, 2023) :

1. Menentukan beberapa penilaian parameter mengenai aspek-aspek penerapan GMP berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 tahun 2010 dan SSOP menurut *Food and Drug Administration* (FDA) Tahun 1995 di usaha *Aby Bakery*.
2. Menentukan masing-masing bobot skor terhadap setiap aspek penerapan GMP dan SSOP di usaha *Aby Bakery* menggunakan *gap analysis checklist*.

Dimana penentuan bobot skor tersebut dilakukan dengan cara membandingkan antara kondisi aktual di Aby Bakery dengan penerapan persyaratan GMP menurut Peraturan Perindustrian RI Nomor 75 tahun 2010 dan SSOP menurut *Food and Drug Administration* (FDA) (1995).

3. Langkah selanjutnya adalah perhitungan persentase penerapan masing-masing aspek GMP dan SSOP dari penjumlahan bobot. Penentuan bobot skor adalah sebagai berikut (Nurrahmah, 2022) :

- a. Skor 1 : Menunjukkan bahwa perusahaan tidak melakukan aktivitas tersebut.
- b. Skor 2 : Menunjukkan bahwa meskipun perusahaan memahami aktivitas tersebut adalah hal yang baik untuk dilakukan tetapi aktivitas tersebut belum dilaksanakan.
- c. Skor 3 : Menunjukkan bahwa Perusahaan belum konsisten dalam melaksanakan aktivitas tersebut.
- d. Skor 4 : Menunjukkan bahwa Perusahaan melaksanakan aktivitas tersebut tetapi belum terlalu baik.
- e. Skor 5 : Menunjukkan bahwa perusahaan melakukan aktivitas tersebut dengan baik.

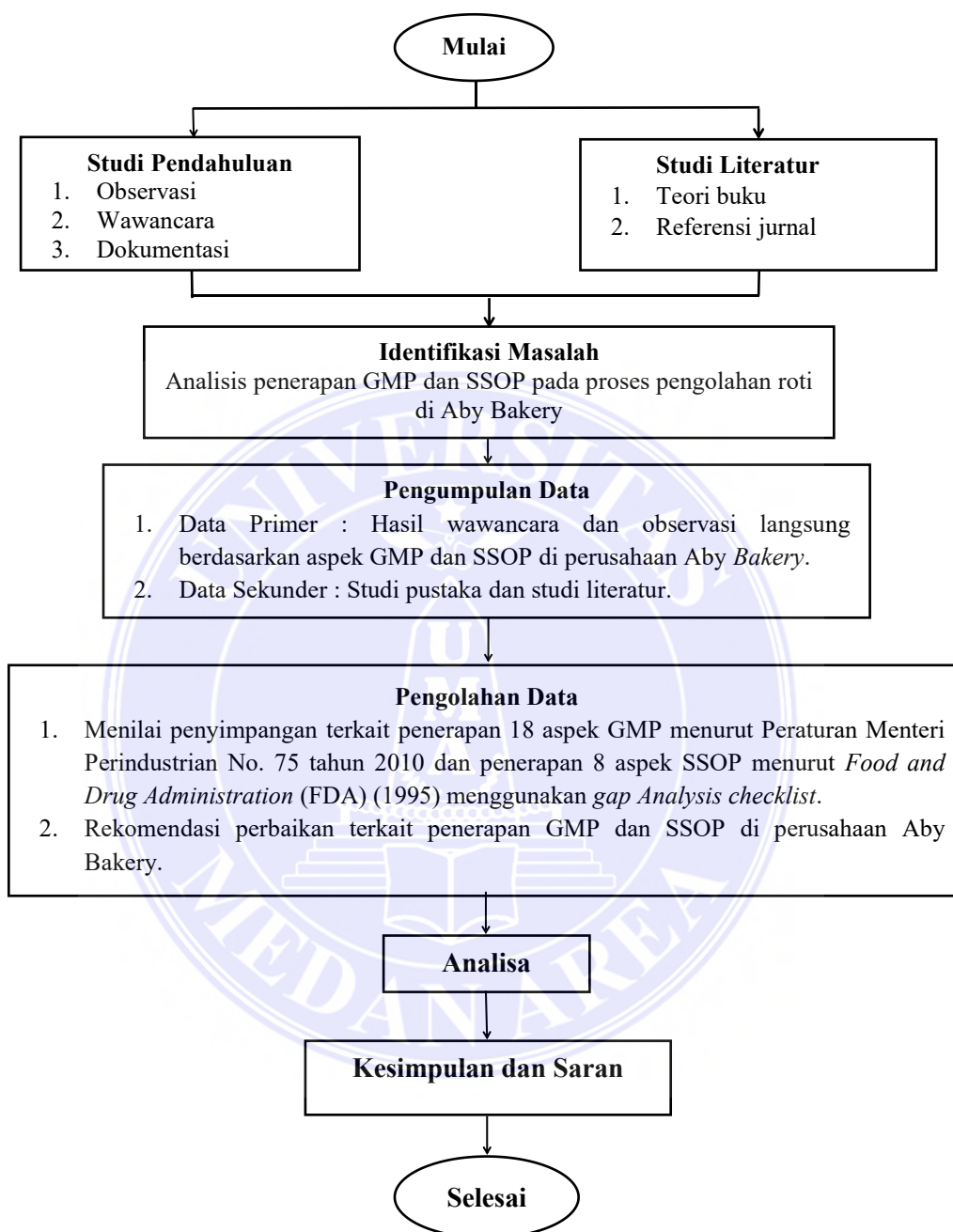
Berikut ini adalah perhitungan persentase penerapan dari penjumlahan bobot :

$$\% \text{ Penerapan} = \frac{\sum \text{Skor Tiap Parameter}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Range persentase penerapan dari penjumlahan bobot berarti sebagai berikut (Nurrahmah, 2022) :

- a. 75% - 100% : Penerapan GMP dan SSOP di perusahaan telah memenuhi persyaratan standar GMP menurut Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 75 Tahun 2010 dan persyaratan standar SSOP menurut *Food and Drug Administration* (FDA) (1995).
- b. 50% - 74% : Penerapan GMP dan SSOP di perusahaan masih harus diperbaiki untuk meningkatkan keefektifan serta memenuhi persyaratan standar GMP menurut Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 75 Tahun 2010 dan persyaratan standar SSOP menurut *Food and Drug Administration* (FDA) (1995).
- c. 1% - 49% : Penerapan GMP dan SSOP di perusahaan sangat butuh perbaikan karena berbeda jauh dari persyaratan standar GMP menurut Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 75 Tahun 2010 dan persyaratan standar SSOP menurut *Food and Drug Administration* (FDA) (1995).

3.9 Metodologi Penelitian



Gambar 3.2 Metodologi Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penilaian penyimpangan dalam penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) menurut Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 75 Tahun 2010 terdapat 8 aspek penyimpangan yaitu aspek bangunan, laboratorium, karyawan, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, penarikan produk, serta aspek pelaksanaan pedoman. Sedangkan untuk hasil penilaian penyimpangan dalam penerapan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) menurut *Food and Drug Administration* (FDA) Tahun 1995 terdapat 5 aspek penyimpangan yaitu aspek pencegahan kontaminasi silang, menjaga fasilitas sanitasi tangan dan toilet, pelabelan dan penyimpanan bahan kimia, pengendalian Kesehatan karyawan serta aspek pengendalian hama.
2. Rekomendasi perbaikan yang diberikan berdasarkan hasil dari penelitian kepada perusahaan Aby Bakery terkait dengan penerapan aspek *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) adalah pembuatan desain label dan keterangan produk serta pembuatan peringatan *Standard Operating Procedure* (SOP) kepada karyawan mengenai penggunaan perlengkapan *hygiene* yang tercantum didalam lampiran.

5.2 Saran

1. Bagi perusahaan

Melalui penelitian ini, hendaknya dapat menerapkan rekomendasi perbaikan yang telah diberikan sebagai upaya untuk tetap menjaga mutu dan keamanan produk-produk yang dihasilkan berdasarkan persyaratan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP).

2. Bagi peneliti selanjutnya

Perlu adanya penelitian berikutnya untuk melakukan pengukuran yang lebih baik untuk penilaian aspek *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedures* (SSOP) sehingga dapat meningkatkan dan memperbaiki efektivitas penerapan GMP dan SSOP sebagai sistem keamanan pangan pada proses produksi roti yang dilakukan perusahaan. Serta perlunya ketelitian dalam melakukan perhitungan kesenjangan terhadap aspek GMP dan SSOP ditempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. (2018). Upaya peningkatan penerapan sanitasi pada industri pangan skala kecil. *Ziraa 'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 43(3), 246–254.
- Ardhanawinata, A., Irawan, I., Pagoray, H., Pamungkas, B. F., & Zuraida, I. (2023). Penerapan SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedure*) pada Proses Pembuatan Amplang di BDS Snack, Balikpapan, Kalimantan Timur. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 11(1), 18–24.
- 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*, 2(01), 42–52.
- Barlian, E. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif & kuantitatif*.
- Fatmawati, D. (2019). Upaya Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan (BBPOM) Dalam Meningkatkan Pengawasan Obat Di Kota Samarinda. *EJournal Ilmu Pemerintahan*, 7(3), 1351–1364.
- 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*, 15(3), 845–853.
- Lestari, T. R. P. (2020). Keamanan pangan sebagai salah satu upaya perlindungan hak masyarakat sebagai konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 57–72.
- Mamuaja, C. F. (2016). *Pengawasan mutu dan keamanan pangan*. Unsrat Press.

- Nurkholiq, A., Saryono, O., & Setiawan, I. (2019). Analisis pengendalian kualitas (quality control) dalam meningkatkan kualitas produk. *Jurnal Ekologi Ilmu Manajemen*, 6(2), 393–399.
- Nurrahmah, A., Hartini, S., & Santosa, P. P. P. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti Menggunakan Metode *Good Manufacturing Practices (GMP)* Dan *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* Pada UKM Ahnaf Bakery. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 20(2), 119–132.
- Pulungan, N. R., (2021). Desain Implementasi GMP UD. *Kitchen Reuni Untuk Produksi Cookie*. Universitas Medan Area.
- Rizki, S. R., (2019). Analisa Penerapan GMP dan SSOP Produk Roti (Studi Kasus : *M Bakery and Cake*). UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- Saninta, P., (2020). Analisa Penerapan SSOP dan GMP Pada Produksi *Nata De Coco* Di Pt. Daya Agro Mitra Mandiri, Jombang-Ciputat, Kota Tangerang Selatan. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Setiarto, R. H. B. (2020). *Konsep HACCP, Keamanan, Higiene dan Sanitasi dalam Industri Pangan*. Guepedia.
- Susanto, D. A., Suef, M., & Karningsih, P. D. (2023). *Level of Implementation of GMP and SSOP in SMEs Wet Noodle Production Process with Gap Analysis Tools*. *Evergreen*, 10(1), 510–518.
- Thaheer, H. (2008). Sistem manajemen HACCP. *Bumi Aksara*. Jakarta.

Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. H. M. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, *Action Research, research and Development (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.





LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Rekomendasi Perbaikan Desain Label dan Kemasan Produk di Aby Bkaery



Lampiran 2. Peringatan *Standartd Operating Procedures* (SOP) Kepada Karyawan Mengenai Penggunaan Perlengkapan *Hygiene* di Aby Bakery

		SOP No. : 001/VII/2024	Terbitan : Juli 2024
Disusun oleh		PROSEDUR <i>HYGIENE</i> KARYAWAN	Halaman : 3
Diperiksa oleh			
Disetujui oleh			

1. Pengertian

“*Hygiene* adalah suatu upaya atau juga tindakan dalam menjaga dan meningkatkan kebersihan serta kesehatan dengan melakukan pemeliharaan dini terhadap seluruh individu dan juga faktor lingkungan yang mempengaruhinya.”

2. Tujuan

- a) Fasilitas dan kegiatan kebersihan dan sanitasi diperlukan untuk menjamin bahwa karyawan selalu bersih dan mencegah terjadinya kontaminasi silang terhadap produk yang dihasilkan.
- b) Memastikan bahwa proses pengawasan kebersihan dan sanitasi karyawan sesuai dengan regulasi teknis.

3. Ruang Lingkup

Pelaksanaan proses pengawasan kebersihan karyawan mencakup prosedur *hygiene* karyawan dan perlengkapannya, serta prosedur mencuci tangan khususnya bagi karyawan di bagian produksi.

4. Penanggung Jawab

Pimpinan Perusahaan.

5. Acuan

Peraturan Kepala Badan POM RI No. HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang CPPB- IRT.

6. Proses Prosedur

A. Prosedur *Hygiene* Karyawan dan Perlengkapan Kerja

1. Karyawan menggunakan perlengkapan kerja yang bersih seperti baju kerja bersih/ celemek, tutup kepala/jilbab, sarung tangan, masker, dan sandal bersih. Serta pengecekan status kesehatan
2. Selama bekerja, karyawan dilarang :
 - a) Memakai perhiasan dan berkuku panjang.
 - b) Meludah di area produksi.

Disusun oleh		SOP No. : 001/VII/2024	Terbitan : Juli 2024
Diperiksa oleh		PROSEDUR <i>HYGIENE</i> KARYAWAN	Halaman : 3
Disetujui oleh			

- c) Makan dan minum serta merokok di area produksi.
- d) Bersin, batuk, meniup atau menguap kearah makanan yang tidak tertutup.
- 3. Bila ada luka di tangan, tutup dengan plester berwarna terang. Jika menyentuh pangan secara langsung, gunakan sarung tangan bersih yang menutupi luka tersebut.
- 4. Jika sakit laporkan ke Pimpinan dan tidak bekerja di bagian yang kontak langsung dengan pangan yang belum dikemas.
- 5. Sebelum bekerja, karyawan mengenakan perlengkapan kerja sesuai prosedur nomor 1 dan mencuci tangan terlebih dahulu.

B. Prosedur Mencuci Tangan

1. Periode Mencuci Tangan

- a) Sebelum melakukan proses produksi.
- b) Ketika melakukan pengecekan produk.
- c) Di antara penanganan produk yang berbeda.
- d) Sesudah menggunakan (masuk) toilet/WC.
- e) Sesudah menyentuh sampah atau tubuh.
- f) Jika keadaan tangan kotor.

2. Cara Mencuci Tangan yang Baik

- a) Basuh kedua tangan dengan air bersih.
- b) Gunakan sabun cair (*hand soap*).
- c) Tuangkan sabun ke tangan secara merata, meliputi : pergelangan tangan, antara jari-jari, di bawah kuku, dan bagian belakang (punggung) tangan.
- d) Bilas kedua tangan dengan air bersih dan mengalir.
- e) Keringkan tangan dengan tissue/serbet-kain lap bersih.

Disusun oleh		SOP No. : 001/VII/2024	Terbitan : Juli 2024
Diperiksa oleh		PROSEDUR <i>HYGIENE</i> KARYAWAN	Halaman : 3
Disetujui oleh			

BERIKUT INI ADALAH RANGKUMAN ALUR PROSES *HYGIENE* KARYAWAN :

- 1 Menggunakan pakaian khusus produksi yang bersih dan menggunakan kelengkapan produksi seperti celemek, masker, sarung tangan dan penutup kepala yang telah disediakan..
- 2 Mencuci Kedua Tangan sebelum dan sesudah proses produksi

CARA CUCI TANGAN



**Jangan lupa cuci tangan yaaaa.....
Ayo usir kuman dari tangan kita...!!!**



Menteri Perindustrian Republik Indonesia

**PERATURAN
MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR: 75/M-IND/PER/7/2010

**TENTANG
PEDOMAN CARA PRODUKSI PANGAN OLAHAN YANG BAIK
(GOOD MANUFACTURING PRACTICES)**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang: a. bahwa dalam rangka pelaksanaan Pasal 6 ayat (2) dan Pasal 10 Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan, perlu menetapkan Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*);
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu dikeluarkan Peraturan Menteri Perindustrian;
- Mengingat: 1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1984 Nomor 22, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3274);
2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
3. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1996 Nomor 99, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3656);
4. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);
5. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah beberapa kali diubah dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);

6. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 1986 tentang Kewenangan Pengaturan, Pembinaan dan Pengembangan Industri (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1986 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3330);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Ketentuan Label dan Iklan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3867);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4424);
9. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
10. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi Tugas dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
11. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 84/P Tahun 2009 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu II Periode Tahun 2009-2014;
12. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 01/M-IND/PER/3/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perindustrian;
13. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 52/M-IND/PER/4/2010 tentang tentang Kedudukan dan Tugas Pejabat Kementerian Perindustrian Dalam Masa Peralihan Struktur Organisasi;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN TENTANG PEDOMAN CARA PRODUKSI PANGAN OLAHAN YANG BAIK (*GOOD MANUFACTURING PRACTICES*).

Pasal 1

Memberlakukan Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*) yang selanjutnya disebut CPPOB sebagaimana tercantum pada Lampiran Peraturan Menteri ini sebagai pedoman umum dalam memproduksi pangan olahan.

Pasal 2

Pedoman CPPOB sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 merupakan acuan bagi industri pengolahan pangan, pembina industri pengolahan pangan dan pengawas mutu dan keamanan pangan olahan.

Pasal 3

- (1) Pedoman CPPOB sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dapat diberlakukan secara wajib terhadap produk pangan olahan yang dianggap kritis yang membutuhkan pengelolaan secara sangat hati-hati.
- (2) Direktur Jenderal pembina industri pangan olahan menetapkan petunjuk teknis CPPOB terhadap produk pangan olahan yang diberlakukan secara wajib sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 4

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, Peraturan Menteri ini diundangkan dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 19 Juli 2010
MENTERI PERINDUSTRIAN RI

ttd

MOHAMAD S. HIDAYAT

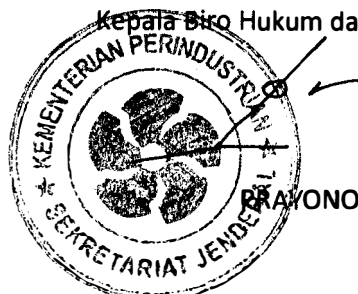
Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 26 Juli 2010
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA

ttd

PATRIALIS AKBAR

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2010 NOMOR 358

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretariat Jenderal
Kementerian Perindustrian
Kepala Biro Hukum dan Organisasi



LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN RI
NOMOR : 75/M-IND/PER/7/2010
TANGGAL : 19 Juli 2010

**PEDOMAN CARA PRODUKSI PANGAN OLAHAN YANG BAIK
(GOOD MANUFACTURING PRACTICES)**

1. PENDAHULUAN

Dalam rangka mengantisipasi persaingan perdagangan global yang semakin ketat, perlu peningkatan daya saing produk industri, termasuk produk industri pengolahan pangan. Peningkatan daya saing tersebut antara lain akan dicapai apabila industri pengolahan pangan mampu memproduksi pangan olahan yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, Menteri Perindustrian menetapkan Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (CPPOB) sebagai acuan umum bagi:

- a. industri pengolahan pangan dalam merencanakan, membangun dan mengoperasikan perusahaannya dalam memproduksi dan menyediakan produk yang aman dan layak dikonsumsi manusia;
- b. Pembina industri pengolahan pangan dalam pengaturan dan pengembangan industri pengolahan pangan; dan
- c. Pengawas mutu dan keamanan pangan olahan dalam melakukan audit.

Penerapan CPPOB diperlukan untuk:

- a. mencegah tercemarnya pangan olahan dari cemaran biologi, kimia/fisik yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia;
- b. membunuh atau mencegah berkembang biak jasad renik patogen serta mengurangi jumlah jasad renik lain yang tidak dikehendaki; dan
- c. mengendalikan produksi melalui pemilihan bahan baku, penggunaan bahan penolong, penggunaan bahan pangan lainnya, penggunaan bahan tambahan pangan (BTP), pengolahan, pengemasan, dan penyimpanan/pengangkutan.

Pedoman CPPOB terdiri atas 3 (tiga) tingkatan, yaitu "harus" (*shall*), "seharusnya" (*should*), dan "dapat" (*can*), yang diberlakukan terhadap semua lingkup yang terkait dengan proses produksi, pengemasan, penyimpanan dan atau pengangkutan pangan olahan dengan rincian sebagai berikut:

- a. persyaratan "harus";
- b. persyaratan "seharusnya"; atau
- c. persyaratan "dapat".

2. MAKSUD

Pedoman CPPOB ini dimaksudkan sebagai acuan umum bagi industri pengolahan pangan dalam menghasilkan produk yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi.

3. TUJUAN

Penerapan CPPOB ini ditujukan untuk:

- a. menghasilkan pangan olahan yang bermutu, aman untuk dikonsumsi dan sesuai dengan tuntutan konsumen;
- b. mendorong industri pengolahan pangan agar bertanggung jawab terhadap mutu dan keamanan produk yang dihasilkan;
- c. meningkatkan daya saing industri pengolahan pangan; dan
- d. meningkatkan produktifitas dan efisiensi industri pengolahan pangan.

4. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup Pedoman CPPOB ini meliputi persyaratan yang diterapkan dalam industri pengolahan pangan, yaitu:

- 1) Lokasi;
- 2) Bangunan;
- 3) Fasilitas Sanitasi;
- 4) Mesin dan Peralatan;
- 5) Bahan;
- 6) Pengawasan Proses;
- 7) Produk Akhir;
- 8) Laboratorium;
- 9) Karyawan;
- 10) Pengemas;
- 11) Label dan Keterangan Produk;
- 12) Penyimpanan;
- 13) Pemeliharaan dan Program Sanitasi;
- 14) Pengangkutan;
- 15) Dokumentasi dan Pencatatan;
- 16) Pelatihan;
- 17) Penarikan Produk; dan
- 18) Pelaksanaan Pedoman.

5. PENGERTIAN

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan:

- 1) Pedoman adalah acuan bersifat umum yang dijabarkan lebih lanjut dan dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan.

- 2) Cara produksi adalah suatu cara, metode atau teknik meningkatkan nilai tambah suatu barang dengan menggunakan faktor produksi yang ada.
- 3) Pangan olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan.
- 4) Bahan pangan olahan adalah bahan baku hasil pertanian (nabati, hewani) yang digunakan oleh industri pengolahan pangan untuk menghasilkan produk akhir.
- 5) Industri pengolahan pangan adalah perusahaan yang memproduksi makanan atau minuman hasil pengolahan dengan cara atau metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan.
- 6) Pabrik/tempat produksi adalah bangunan dan fasilitas yang digunakan untuk produksi makanan atau minuman, termasuk pengolahan, pengemasan, pelabelan dan penyimpanan.
- 7) Pembina industri pengolahan pangan adalah instansi pemerintah yang mempunyai tugas dan fungsi melakukan pembinaan terhadap industri pengolahan pangan.
- 8) Pengawas mutu dan keamanan pangan olahan adalah personil yang ditugaskan untuk melakukan pengawasan di perusahaan dalam menerapkan sistem jaminan mutu dan keamanan pangan olahan.
- 9) Mutu produk adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan olahan dan kandungan gizi terhadap makanan dan minuman.
- 10) Keamanan pangan olahan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan olahan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.
- 11) Sanitasi adalah usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan rantai perpindahan penyakit.
- 12) Kegiatan sanitasi adalah usaha yang dilakukan untuk mematikan jasad renik patogen dan mengurangi jumlah jasad renik lainnya, agar tidak membahayakan kesehatan manusia.
- 13) Air minum adalah air yang melalui proses produksi atau tanpa proses produksi yang mutunya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum serta sesuai peraturan perundangan.
- 14) Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang mutunya memenuhi syarat kesehatan sesuai peraturan perundang-undangan.
- 15) Fasilitas ganti pakaian adalah ruangan yang digunakan untuk mengganti pakaian dari luar dengan pakaian kerja.
- 16) Higiene adalah seluruh kondisi atau tindakan untuk meningkatkan kesehatan dan pemeliharaan kesehatan.
- 17) Higiene pangan olahan adalah tindakan yang diperlukan pada seluruh rantai produksi untuk menjamin keamanan, kebersihan dan kelayakan pangan olahan yang dihasilkan.
- 18) Desinfeksi adalah tindakan/usaha yang dilakukan dengan cara fisik atau kimia untuk mengurangi jumlah jasad renik yang terdapat dalam makanan atau minuman atau benda (peralatan, meja, lantai dan lain-lain) yang digunakan dalam produksi sampai batas yang tidak membahayakan, tanpa mempengaruhi mutu produk dan keamanan konsumen.

- 19) Kemasan adalah bahan yang digunakan untuk mewadahi/membungkus yang bersentuhan langsung dengan produk.
- 20) Limbah adalah sisa suatu usaha/kegiatan.
- 21) Bahan baku adalah bahan-bahan utama yang digunakan dalam proses produksi yang merupakan bagian terbesar dari produk.
- 22) Bahan tambahan adalah bahan yang ditambahkan dalam jumlah kecil selama proses dengan tujuan membantu proses produksi atau membentuk karakteristik tertentu pada produk.
- 23) Bahan penolong adalah bahan yang digunakan untuk membantu proses produksi dalam menghasilkan produk.
- 24) Bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan ke dalam bahan pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk produk, baik yang mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi.
- 25) Label pangan olahan adalah setiap keterangan mengenai pangan olahan yang berbentuk gambar, tulisan, kombinasi keduanya atau bentuk lain yang disertakan pada pangan olahan, dimasukkan ke dalam, ditempelkan pada atau merupakan bagian kemasan pangan olahan.
- 26) Bahaya adalah bahan biologi, kimia atau fisika atau kondisi pangan olahan yang berpotensi mengancam kesehatan konsumen.
- 27) Hama adalah binatang atau hewan yang secara langsung atau tidak langsung dapat mengkontaminasi dan menyebabkan kerusakan makanan atau minuman, termasuk burung, hewan pengerat (tikus), serangga.
- 28) Kontaminasi adalah terdapatnya benda-benda asing (bahan biologi, kimia atau fisik) yang tidak dikehendaki dari suatu produk atau benda dan peralatan yang digunakan dalam produksi.
- 29) Kontaminasi silang adalah kontaminasi dari satu bahan pangan olahan/ pangan olahan ke bahan pangan olahan/ pangan olahan lainnya melalui kontak langsung atau melalui pekerja pengolahan, kontak permukaan atau melalui air dan udara.
- 30) Persyaratan "harus" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi akan mempengaruhi keamanan produk secara langsung.
- 31) Persyaratan "seharusnya" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi mempunyai potensi yang berpengaruh terhadap keamanan produk.
- 32) Persyaratan "dapat" adalah persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak dipenuhi mempunyai potensi yang kurang berpengaruh terhadap keamanan produk.

6. LOKASI

a. Umum.

Untuk menetapkan letak pabrik/tempat produksi, perlu mempertimbangkan lokasi dan keadaan lingkungan yang bebas dari sumber pencemaran dalam upaya melindungi pangan olahan yang diproduksi.

b. Pertimbangan lokasi pabrik/tempat produksi:

- 1) Pabrik/tempat produksi harus jauh dari daerah lingkungan yang tercemar atau daerah tempat kegiatan industri/usaha yang menimbulkan pencemaran terhadap pangan olahan;
- 2) Jalan menuju pabrik/tempat produksi seharusnya tidak menimbulkan debu atau genangan air, dengan disemen, dipasang batu atau *paving block* dan dibuat saluran air yang mudah dibersihkan;
- 3) Lingkungan pabrik/tempat produksi harus bersih dan tidak ada sampah teronggok;
- 4) Pabrik/tempat produksi seharusnya tidak berada di daerah yang mudah tergenang air atau daerah banjir;
- 5) Pabrik/tempat produksi seharusnya bebas dari semak-semak atau daerah sarang hama;
- 6) Pabrik/tempat produksi seharusnya jauh dari tempat pembuangan sampah umum, limbah atau permukiman penduduk kumuh, tempat rongsokan dan tempat-tempat lain yang dapat menjadi sumber cemaran; dan
- 7) Lingkungan di luar bangunan pabrik/tempat produksi yang terbuka seharusnya tidak digunakan untuk kegiatan produksi.

7. BANGUNAN**a. Umum.**

Bangunan dan ruangan dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan hygiene sesuai dengan jenis pangan olahan yang diproduksi serta sesuai urutan proses produksi, sehingga mudah dibersihkan, mudah dilakukan kegiatan sanitasi, mudah dipelihara dan tidak terjadi kontaminasi silang diantara produk.

b. Desain dan tata letak.

Bagian dalam ruangan dan tata letak pabrik/tempat produksi seharusnya dirancang sehingga memenuhi persyaratan hygiene pangan olahan yang mengutamakan persyaratan mutu dan keamanan pangan olahan, dengan cara: baik, mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta melindungi makanan atau minuman dari kontaminasi silang selama proses.

c. Struktur ruangan.

Struktur ruangan harus terbuat dari bahan yang tahan lama, mudah dipelihara dan dibersihkan atau didesinfeksi. Struktur ruangan pabrik/tempat produksi pengolahan pangan meliputi: lantai, dinding, atap, pintu, jendela, ventilasi dan permukaan tempat kerja serta penggunaan bahan gelas, dengan persyaratan sebagai berikut:

1) Lantai.

Konstruksi lantai didesain sedemikian rupa sehingga memenuhi praktek hygiene pangan olahan yang baik yaitu tahan lama, memudahkan pembuangan air, air tidak tergenang dan mudah dibersihkan serta mudah didesinfeksi. Persyaratan lantai ruangan sebagai berikut:

- a) Lantai ruangan produksi seharusnya kedap air, tahan terhadap garam, basa, asam/bahan kimia lainnya, permukaan rata tetapi tidak licin dan mudah dibersihkan;
- b) Lantai ruangan produksi yang juga digunakan untuk proses pencucian, seharusnya mempunyai kemiringan yang cukup sehingga memudahkan pengaliran air dan mempunyai saluran air atau lubang pembuangan sehingga tidak menimbulkan genangan air dan tidak berbau;
- c) Lantai dengan dinding seharusnya tidak membentuk sudut mati atau sudut siku-siku yang dapat menahan air atau kotoran tetapi membentuk sudut melengkung dan kedap air; dan
- d) Lantai ruangan untuk kamar mandi, tempat cuci tangan dan sarana toilet seharusnya mempunyai kemiringan yang cukup kearah saluran pembuangan sehingga tidak menimbulkan genangan air dan tidak berbau.

2) Dinding

Konstruksi dinding atau pemisah ruangan didesain sehingga tahan lama dan memenuhi syarat higiene pangan olahan yang baik yaitu mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta melindungi pangan olahan dari kontaminasi selama proses dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Dinding ruang produksi seharusnya terbuat dari bahan yang tidak beracun;
- b) Permukaan dinding ruang produksi bagian dalam seharusnya terbuat dari bahan yang halus, rata, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas dan mudah dibersihkan;
- c) Dinding ruang produksi seharusnya setinggi minimal 2 m dari lantai dan tidak menyerap air, tahan terhadap garam, basa, asam atau bahan kimia lain;
- d) Pertemuan dinding dengan dinding pada ruang produksi seharusnya tidak membentuk sudut mati atau siku-siku yang dapat menahan air dan kotoran, tetapi membentuk sudut melengkung sehingga mudah dibersihkan; dan
- e) Permukaan dinding kamar mandi, tempat cuci tangan dan toilet, seharusnya setinggi minimal 2 m dari lantai dan tidak menyerap air serta dapat dibuat dari keramik berwarna putih atau warna terang lainnya.

3) Atap dan langit-langit

Konstruksi atap dan langit-langit didesain sehingga memenuhi syarat higiene pangan olahan yang baik yaitu dapat melindungi ruangan dan tidak mengakibatkan pencemaran pada produk dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Atap seharusnya terbuat dari bahan yang tahan lama, tahan terhadap air dan tidak bocor;
- b) Langit-langit seharusnya terbuat dari bahan yang tidak mudah terkelupas atau terkikis, mudah dibersihkan dan tidak mudah retak;

- c) Langit-langit seharusnya tidak berlubang dan tidak retak untuk mencegah keluar masuknya binatang termasuk tikus dan serangga serta mencegah kebocoran;
- d) Langit-langit dari lantai seharusnya setinggi minimal 3 m untuk memberikan aliran udara yang cukup dan mengurangi panas yang diakibatkan oleh proses produksi;
- e) Permukaan langit-langit seharusnya rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan;
- f) Permukaan langit-langit di ruang produksi yang menggunakan atau menimbulkan uap air seharusnya terbuat dari bahan yang tidak menyerap air dan dilapisi cat tahan panas; dan
- g) Penerangan pada permukaan kerja dalam ruangan produksi seharusnya terang sesuai dengan keperluan dan persyaratan kesehatan serta mudah dibersihkan.

4) Pintu

Persyaratan pintu ruangan sebagai berikut:

- a) Seharusnya dibuat dari bahan tahan lama, kuat dan tidak mudah pecah;
- b) Permukaan pintu ruangan seharusnya rata, halus, berwarna terang dan mudah dibersihkan;
- c) Pintu ruangan termasuk pintu kasa dan tirai udara harus mudah ditutup dengan baik; dan
- d) Pintu ruangan produksi seharusnya membuka keluar agar tidak masuk debu atau kotoran dari luar.

5) Jendela dan ventilasi

Persyaratan jendela ruangan sebagai berikut:

- a) Dapat dibuat dari bahan tahan lama, tidak mudah pecah atau rusak;
- b) Permukaan jendela harus rata, halus, berwarna terang dan mudah dibersihkan;
- c) Jendela dari lantai seharusnya setinggi minimal 1 m untuk memudahkan membuka dan menutup, dengan letak jendela tidak boleh terlalu rendah karena dapat menyebabkan masuknya debu;
- d) Jumlah dan ukuran jendela seharusnya sesuai dengan besarnya bangunan;
- e) Desain jendela seharusnya dibuat sedemikian rupa untuk mencegah terjadinya penumpukan debu; dan
- f) Jendela seharusnya dilengkapi dengan kasa pencegah serangga yang dapat dilepas sehingga mudah dibersihkan.

Persyaratan Ventilasi sebagai berikut:

- a) Seharusnya menjamin peredaran udara dengan baik dan dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau, debu dan panas yang timbul selama pengolahan yang dapat membahayakan kesehatan karyawan;

- b) Dapat mengontrol suhu agar tidak terlalu panas;
 - c) Dapat mengontrol bau yang mungkin timbul;
 - d) Dapat mengatur suhu yang diperlukan atau diinginkan;
 - e) Harus tidak mencemari pangan olahan yang diproduksi melalui aliran udara yang masuk; dan
 - f) Lubang ventilasi seharusnya dilengkapi dengan kasa untuk mencegah masuknya serangga serta mengurangi masuknya kotoran ke dalam ruangan, mudah dilepas dan dibersihkan.
- 6) Permukaan tempat kerja
- a) Permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan harus berada dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipelihara, dibersihkan dan disanitasi; dan
 - b) Permukaan tempat kerja seharusnya dibuat dari bahan yang tidak menyerap air, permukaannya halus dan tidak bereaksi dengan bahan pangan olahan, detergen dan desinfektan.
- 7) Penggunaan bahan gelas (*glass*)
- Perusahaan seharusnya mempunyai kebijakan penggunaan bahan gelas yang bertujuan mencegah kontaminasi bahaya fisik terhadap produk jika terjadi pecahan gelas.

8. Fasilitas Sanitasi

a. Umum

Fasilitas sanitasi pada bangunan pabrik/tempat produksi dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan higiene.

b. Sarana penyediaan air

- 1) Sarana penyediaan air (air sumur atau air PAM) seharusnya dilengkapi dengan tempat penampungan air dan pipa-pipa untuk mengalirkan air;
- 2) Sumber air minum atau air bersih untuk proses produksi harus cukup dan kualitasnya memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
- 3) Air yang digunakan untuk proses produksi dan mengalami kontak langsung dengan bahan pangan olahan seharusnya memenuhi syarat kualitas air bersih;
- 4) Air yang tidak digunakan untuk proses produksi dan tidak mengalami kontak langsung dengan bahan pangan olahan seharusnya mempunyai sistem yang terpisah dengan air untuk konsumsi atau air minum; dan
- 5) Sistem pemipaan seharusnya dibedakan antara air minum atau air yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan dengan air yang tidak kontak langsung dengan bahan pangan olahan, misalnya dengan tanda atau warna berbeda.

c. Sarana pembuangan air dan limbah

- 1) Pembuangan air dan limbah seharusnya terdiri dari sarana pembuangan limbah cair, semi padat/padat;
- 2) Sistem pembuangan air dan limbah seharusnya didesain dan dikonstruksi sehingga dapat mencegah resiko pencemaran pangan olahan, air minum dan air bersih;
- 3) Limbah harus segera dibuang ke tempat khusus untuk mencegah agar tidak menjadi tempat berkumpulnya hama binatang pengerat, serangga atau binatang lainnya agar tidak mencemari bahan pangan olahan maupun sumber air; dan
- 4) Wadah untuk limbah bahan berbahaya, seharusnya terbuat dari bahan yang kuat, diberi tanda dan tertutup rapat untuk menghindari terjadinya tumpah yang dapat mencemari produk.

d. Sarana pembersihan/pencucian

- 1) Pembersihan/pencucian seharusnya dilengkapi dengan sarana yang cukup untuk pembersihan/pencucian: bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (lantai, dinding dan lain-lain).
- 2) Sarana pembersihan seharusnya dilengkapi dengan sumber air bersih dan apabila memungkinkan dapat dilengkapi dengan suplai air panas dan dingin. Air panas berguna untuk melarutkan sisa-sisa lemak dan untuk tujuan disinfeksi peralatan.

e. Sarana toilet

Persyaratan sarana toilet dan toilet sebagai berikut:

- 1) Sarana toilet seharusnya didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan hygiene, sumber air yang mengalir dan saluran pembuangan;
- 2) Letak toilet seharusnya tidak terbuka langsung ke ruang pengolahan dan selalu tertutup ;
- 3) Toilet seharusnya diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun atau deterjen sesudah menggunakan toilet;
- 4) Toilet harus selalu terjaga dalam keadaan yang bersih;
- 5) Area toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan dan ventilasi.
- 6) Jumlah toilet seharusnya sebagai berikut:

a) Untuk karyawan pria

No.	Jumlah Karyawan	Jumlah Kamar Mandi	Jumlah Jamban	Jumlah Peturasan	Jumlah Westafel
1	s/d 25	1	1	2	2
2	26 s/d 50	2	2	3	3
3	51 s/d 100	3	3	5	5
4	Setiap penambahan 40-100 karyawan, ditambah satu kamar mandi, satu jamban dan satu peturasan.				

b) Untuk karyawan wanita

No.	Jumlah Karyawan	Jumlah Kamar Mandi	Jumlah Jamban	Jumlah Westafel
1	s/d 20	1	1	2
2	21 s/d 40	2	2	3
3	41 s/d 70	3	3	5
4	71 s/d 100	4	4	6
5	101 s/d 140	5	5	7
6	141 s/d 180	6	6	8
7	Setiap penambahan 40-100 karyawan, ditambah satu kamar mandi, satu jamban.			

f. Sarana higiene karyawan

- 1) Industri pengolahan pangan seharusnya mempunyai sarana hygiene karyawan untuk menjamin kebersihan karyawan guna mencegah kontaminasi terhadap bahan pangan olahan yaitu fasilitas untuk cuci tangan, fasilitas ganti pakaian dan fasilitas pembilas sepatu kerja;
- 2) Fasilitas untuk cuci tangan seharusnya:
 - a) Diletakkan di depan pintu masuk ruangan pengolahan, dilengkapi kran air mengalir dan sabun atau detergen.
 - b) Dilengkapi dengan alat pengering tangan (handuk, kertas serap atau bila mungkin dengan alat pengering aliran udara panas).
 - c) Dilengkapi dengan tempat sampah yang tertutup.
 - d) Tersedia dalam jumlah yang cukup sesuai jumlah karyawan;
- 3) Fasilitas ganti pakaian untuk mengganti pakaian dari luar dengan pakaian kerja seharusnya dilengkapi tempat menyimpan/menggantung pakaian kerja dan pakaian luar yang terpisah; dan
- 4) Fasilitas pembilas sepatu kerja seharusnya ditempatkan di depan pintu masuk tempat produksi.

9. Mesin/Peralatan

a. Umum

Mesin/peralatan yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan didesain, dikonstruksi dan diletakkan sehingga menjamin mutu dan keamanan produk yang dihasilkan.

b. Mesin/peralatan yang dipergunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan sebagai berikut

- 1) Sesuai dengan jenis produksi;
- 2) Permukaan yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan: halus, tidak berlubang atau bercelah, tidak mengelupas, tidak menyerap air dan tidak berkarat;
- 3) Tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk oleh jasad renik, bahan logam yang terlepas dari mesin/peralatan, minyak pelumas, bahan bakar dan bahan-bahan lain yang menimbulkan bahaya;

- 4) Mudah dilakukan pembersihan, didesinfeksi dan pemeliharaan untuk mencegah pencemaran terhadap bahan pangan olahan; dan
- 5) Terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang, sehingga memudahkan pemeliharaan, pembersihan, desinfeksi, pemantauan dan pengendalian hama.

c. Tata letak mesin/peralatan

Mesin/peralatan seharusnya ditempatkan dalam ruangan yang tepat dan benar sehingga:

- 1) Diletakkan sesuai dengan urutan proses sehingga memudahkan praktek higiene yang baik dan mencegah terjadinya kontaminasi silang;
- 2) Memudahkan perawatan, pembersihan dan pencucian; dan
- 3) Berfungsi sesuai dengan tujuan kegunaan dalam proses produksi.

d. Pengawasan dan pemantauan mesin/peralatan

- 1) Mesin/peralatan harus selalu diawasi, diperiksa dan dipantau untuk menjamin bahwa proses produksi pangan olahan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan;
- 2) Mesin/peralatan yang digunakan dalam proses produksi (memasak, memanaskan, membekukan, mendinginkan atau menyimpan pangan olahan) harus mudah diawasi dan dipantau; dan
- 3) Mesin/peralatan dapat dilengkapi dengan alat pengatur dan pengendali kelembaban, aliran udara dan perlengkapan lainnya yang mempengaruhi keamanan pangan olahan.

e. Bahan perlengkapan dan alat ukur

- 1) Bahan perlengkapan mesin/peralatan terbuat dari kayu seharusnya dipastikan cara pembersihannya yang dapat menjamin sanitasi; dan
- 2) Alat ukur yang terdapat pada mesin/peralatan seharusnya dipastikan keakuratannya.

10. Bahan

a. Umum

Bahan yang dimaksud dalam pedoman ini adalah bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong termasuk air dan bahan tambahan pangan (BTP).

b. Persyaratan bahan (bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong dan BTP) sebagai berikut:

- 1) Bahan yang digunakan seharusnya dituangkan dalam bentuk formula dasar yang menyebutkan jenis dan persyaratan mutu bahan;
- 2) Bahan yang digunakan harus tidak rusak, busuk atau mengandung bahan-bahan berbahaya;
- 3) Bahan yang digunakan harus tidak merugikan atau membahayakan kesehatan dan memenuhi standar mutu atau persyaratan yang ditetapkan; dan

- 4) Penggunaan BTP yang standar mutu dan persyaratannya belum ditetapkan seharusnya memiliki izin dari otoritas kompeten.

c. Persyaratan air sebagai berikut:

- 1) Air yang merupakan bagian dari pangan olahan seharusnya memenuhi persyaratan air minum atau air bersih sesuai peraturan perundang-undangan;
- 2) Air yang digunakan untuk mencuci/kontak langsung dengan bahan pangan olahan, seharusnya memenuhi persyaratan air bersih sesuai peraturan perundang-undangan;
- 3) Air, es dan uap panas (*steam*) harus dijaga jangan sampai tercemar oleh bahan-bahan dari luar;
- 4) Uap panas (*steam*) yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan atau mesin/peralatan harus tidak mengandung bahan-bahan yang berbahaya bagi keamanan pangan olahan; dan
- 5) Air yang digunakan berkali-kali (resirkulasi) seharusnya dilakukan penanganan dan pemeliharaan agar tetap aman terhadap pangan yang diolah.

11. Pengawasan Proses

a. Umum

Untuk mengurangi terjadinya produk yang tidak memenuhi syarat mutu dan keamanan, perlu tindakan pencegahan melalui pengawasan yang ketat terhadap kemungkinan timbul bahaya pada setiap tahap proses. Perusahaan diharapkan menerapkan sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) yang merupakan tindakan pencegahan yang efektif terhadap kemungkinan timbul bahaya selama tahap-tahap proses produksi.

b. Pengawasan Proses

1) Umum

Pengawasan proses dimaksudkan untuk menghasilkan pangan olahan yang aman dan layak untuk dikonsumsi dengan:

- a) memformulasikan persyaratan-persyaratan yang berhubungan dengan bahan baku, komposisi, proses pengolahan dan distribusi; dan
 - b) mendesain, mengimplementasi, memantau dan mengkaji ulang sistem pengawasan yang efektif.
- 2) Untuk setiap jenis produk seharusnya dilengkapi petunjuk yang menyebutkan mengenai:
- a) Jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan;
 - b) Tahap-tahap proses produksi secara terinci;
 - c) Langkah-langkah yang perlu diperhatikan selama proses produksi;

- d) Jumlah produk yang diperoleh untuk satu kali proses produksi; dan
 - e) Lain-lain informasi yang diperlukan.
- 3) Untuk setiap satuan pengolahan (satu kali proses) seharusnya dilengkapi petunjuk yang menyebutkan mengenai:
- a) Nama produk;
 - b) Tanggal pembuatan dan kode produksi;
 - c) Jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan dalam satu kali proses pengolahan;
 - d) Jumlah produksi yang diolah; dan
 - e) Lain-lain informasi yang diperlukan.
- 4) Pengawasan waktu dan suhu proses
- Waktu dan suhu dalam proses produksi (pemanasan, pendinginan, pembekuan, pengeringan dan penyimpanan produk) harus mendapat pengawasan dengan baik untuk menjamin keamanan produk pangan olahan.
- c. Pengawasan bahan
- 1) Bahan yang digunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan mutu;
 - 2) Bahan yang akan digunakan seharusnya diperiksa terlebih dahulu secara organoleptik dan fisik (adanya pecahan gelas, kerikil dan lain-lain) dan juga diuji secara kimia dan mikrobiologi di laboratorium; dan
 - 3) Perusahaan seharusnya memelihara catatan mengenai bahan yang digunakan.
- d. Pengawasan terhadap kontaminasi
- Untuk mencegah terjadinya kontaminasi dari luar dan kontaminasi silang, diperlukan tindakan-tindakan sebagai berikut:
- 1) Proses produksi harus diatur sehingga dapat mencegah masuknya bahan kimia berbahaya dan bahan asing ke dalam pangan yang diolah, misalnya bahan pembersih, pecahan kaca, potongan logam, kerikil dan lain-lain;
 - 2) Bahan-bahan beracun harus disimpan jauh dari tempat penyimpanan pangan dan diberi label secara jelas;
 - 3) Bahan baku harus disimpan terpisah dari bahan yang telah diolah atau produk akhir;
 - 4) Tempat produksi harus selalu mendapat pengawasan dengan baik;
 - 5) Karyawan seharusnya menggunakan alat-alat pelindung seperti baju kerja, topi dan sepatu karet serta selalu mencuci tangan sebelum masuk tempat produksi;
 - 6) Permukaan meja kerja, peralatan dan lantai tempat produksi harus selalu bersih dan bila perlu didesinfeksi setelah digunakan untuk mengolah/menangani bahan baku, terutama daging, unggas dan hasil perikanan; dan

- 7) Kontaminasi bahan gelas (*glass*):
- a) Seharusnya menghindari penggunaan bahan gelas, porselen di tempat produksi, area pengemasan dan area penyimpanan;
 - b) Lampu di tempat pengolahan, pengemasan dan penyimpanan harus dilindungi dengan bahan yang tidak mudah pecah;
 - c) Di tempat produksi, pengemasan dan penyimpanan, seharusnya menggunakan wadah/alat tara pangan dan tidak menggunakan bahan gelas;
 - d) Jika menggunakan wadah/alat dari bahan gelas di area produksi, semua wadah/alat dari bahan gelas harus diperiksa secara cermat sebelum digunakan dan bila ada yang pecah/retak harus disingkirkan; dan
 - e) Bagian produksi harus mencatat kejadian gelas pecah di unit pengolahan yang mencakup waktu, tanggal, tempat, produk terkontaminasi dan tindakan koreksi yang diambil.
- e. Pengawasan proses khusus
- 1) Proses produksi khusus atau tahap lainnya yang dapat menimbulkan bahaya pada pangan olahan harus mendapat pengawasan. Proses produksi atau tahap tersebut misalnya: proses iradiasi, penutupan hermetis pada pengalengan, dan pengemasan vakum; dan
 - 2) Khusus untuk proses iradiasi pangan olahan harus memenuhi persyaratan yang dikeluarkan oleh instansi kompeten.

12. Produk Akhir

a. Umum

Diperlukan penetapan spesifikasi produk akhir yang bertujuan:

- 1) Memproduksi pangan olahan dengan mutu seragam yang memenuhi standar atau persyaratan yang ditetapkan; dan
- 2) Meningkatkan kepercayaan konsumen akan produk yang dihasilkan.

b. Persyaratan produk akhir.

Produk akhir yang dihasilkan memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) Produk akhir harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh otoritas kompeten dan tidak boleh merugikan atau membahayakan kesehatan konsumen;
- 2) Produk akhir yang standar mutunya belum ditetapkan, persyaratannya dapat ditentukan sendiri oleh perusahaan yang bersangkutan dan persyaratan tersebut mampu telusur terhadap standar yang berlaku; dan
- 3) Mutu dan keamanan produk akhir sebelum diedarkan seharusnya diperiksa dan dipantau secara periodik (organoleptik, fisika, kimia, mikrobiologi dan atau biologi).

13. Laboratorium

a. Umum

Adanya laboratorium dalam perusahaan memudahkan industri pengolahan pangan mengetahui secara cepat mutu bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong dan BTP yang masuk ke dalam pabrik / tempat produksi serta mutu produk yang dihasilkan.

b. Kepemilikan laboratorium

- 1) Perusahaan yang memproduksi pangan olahan seharusnya memiliki laboratorium sendiri untuk melakukan pengendalian mutu dan keamanan bahan baku, bahan setengah jadi dan produk akhir; dan
- 2) Perusahaan yang tidak memiliki laboratorium dapat menggunakan laboratorium pemerintah atau swasta yang dapat dipercaya.

c. Cara berlaboratorium yang baik

Laboratorium perusahaan seharusnya menerapkan Cara Berlaboratorium yang Baik (*Good Laboratory Practices*) dan alat ukur yang digunakan dikalibrasi secara reguler untuk menjamin ketelitiannya.

14. Karyawan

a. Umum

Higiene dan kesehatan karyawan yang baik akan memberikan jaminan bahwa pekerja yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan yang diolah tidak akan mencemari produk.

b. Persyaratan bagi karyawan pada industri pengolahan pangan sebagai berikut:

- 1) Karyawan seharusnya mempunyai kompetensi dan memiliki tugas secara jelas dalam melaksanakan program keamanan pangan olahan;
- 2) Karyawan harus dalam keadaan sehat, bebas dari luka/penyakit kulit, atau hal lain yang diduga mengakibatkan pencemaran terhadap produk;
- 3) Karyawan seharusnya mengenakan pakaian kerja/alat pelindung diri antara lain sarung tangan, tutup kepala dan sepatu yang sesuai dengan tempat produksi;
- 4) Karyawan harus mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan dan tidak makan, minum, merokok, meludah, atau melakukan tindakan lain di tempat produksi yang dapat mengakibatkan pencemaran produk;
- 5) Karyawan yang diketahui atau diduga menderita penyakit menular, harus tidak diperbolehkan masuk ke tempat produksi; dan
- 6) Karyawan dalam unit pengolahan harus tidak memakai perhiasan, jam tangan atau benda lainnya yang membahayakan keamanan produk.

c. Pengunjung yang memasuki tempat produksi seharusnya menggunakan pakaian pelindung dan mematuhi persyaratan higiene yang berlaku bagi karyawan; dan

- d. Industri pengolahan pangan seharusnya menunjuk dan menetapkan personil yang terlatih dan kompeten sebagai penanggung jawab pengawasan keamanan pangan olahan.

15. Pengemas

a. Umum

Penggunaan pengemas yang sesuai dan memenuhi persyaratan akan mempertahankan mutu dan melindungi produk terhadap pengaruh dari luar seperti: sinar matahari, panas, kelembaban, kotoran, benturan dan lain-lain.

b. Persyaratan kemasan untuk mengemas produk sebagai berikut:

- 1) Harus melindungi dan mempertahankan mutu produk pangan olahan terhadap pengaruh dari luar, terutama selama penyimpanan dalam jangka waktu lama;
- 2) Harus dibuat dari bahan yang tidak larut atau tidak melepaskan senyawa-senyawa tertentu yang dapat mengganggu kesehatan atau mempengaruhi mutu produk;
- 3) Harus tahan terhadap perlakuan selama pengolahan, pengangkutan dan peredaran (kemasan tidak mudah penyok, sobek atau pecah selama proses produksi atau jika terkena benturan selama pengangkutan);
- 4) Seharusnya menjamin keutuhan dan keaslian produk di dalamnya;
- 5) Desain dan bahan kemasan harus memberikan perlindungan terhadap produk dalam memperkecil kontaminasi, mencegah kerusakan dan memungkinkan pelabelan yang baik;
- 6) Bahan pengemas atau gas yang digunakan dalam pengemasan produk harus tidak beracun, mempertahankan mutu produk dan melindungi produk terhadap pengaruh dari luar;
- 7) Kemasan yang dipakai kembali seperti botol minuman harus kuat, mudah dibersihkan dan didesinfeksi jika diperlukan, serta tidak digunakan untuk mengemas produk non-pangan; dan
- 8) Bahan pengemas harus disimpan dan ditangani pada kondisi higienis, terpisah dari bahan baku dan produk akhir.

16. Label dan Keterangan Produk

a. Umum

Kemasan diberi label yang jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen dalam memilih, menangani, menyimpan, mengolah dan mengkonsumsi produk;

b. Label produk harus memenuhi ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan atau perubahannya; dan

c. Label pangan olahan seharusnya dibuat dengan ukuran, kombinasi warna/ bentuk yang berbeda untuk setiap jenis pangan olahan, agar mudah dibedakan.

17. Penyimpanan

a. Umum

Penyimpanan bahan yang digunakan dalam proses produksi (bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong, BTP) dan produk akhir dilakukan dengan baik sehingga tidak mengakibatkan penurunan mutu dan keamanan pangan olahan.

b. Cara Penyimpanan

1) Penyimpanan bahan dan produk akhir

Cara penyimpanan bahan dan produk akhir yang baik sebagai berikut:

- a) Bahan yang digunakan dalam proses pengolahan dan produk akhir harus disimpan terpisah di dalam ruangan yang bersih, aliran udara terjamin, suhu sesuai, cukup penerangan dan bebas hama;
- b) Penyimpanan bahan baku seharusnya tidak menyentuh lantai, menempel dinding dan jauh dari langit-langit;
- c) Penyimpanan bahan dan produk akhir harus diberi tanda dan ditempatkan secara terpisah sehingga dapat dibedakan antara:
 - sebelum dan sesudah diperiksa;
 - memenuhi dan tidak memenuhi syarat; dan atau
 - bahan dan produk akhir yang masuk/diproduksi lebih awal digunakan/diedarkan lebih dahulu (*first-in, first-out*);
- d) Penyimpanan bahan seharusnya menggunakan sistem kartu yang menyebutkan: nama bahan, tanggal penerimaan, asal bahan, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran dan informasi lain yang diperlukan; dan
- e) Penyimpanan produk akhir seharusnya menggunakan sistem kartu yang menyebutkan: nama produk, tanggal produksi, kode produksi, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran dan informasi lain yang diperlukan.

2) Penyimpanan bahan berbahaya

Penyimpanan bahan berbahaya (disinfektan, insektisida, pestisida, rodentisida, bahan mudah terbakar/meledak dan bahan berbahaya lainnya) harus dalam ruangan tersendiri dan diawasi agar tidak mencemari bahan dan produk akhir, serta tidak membahayakan karyawan.

3) Penyimpanan wadah dan pengemas

Penyimpanan wadah dan pengemas harus rapih, di tempat bersih dan terlindung agar saat digunakan tidak mencemari produk.

4) Penyimpanan label

Label seharusnya disimpan secara rapih dan teratur agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya.

5) Penyimpanan mesin/peralatan produksi

Penyimpanan mesin/peralatan produksi yang telah dibersihkan tetapi belum digunakan harus dalam kondisi baik.

18. Pemeliharaan dan Program Sanitasi

a. Umum

Pemeliharaan dan program sanitasi terhadap fasilitas produksi (bangunan, mesin/peralatan, pengendalian hama, penanganan limbah dan lainnya) dilakukan secara berkala untuk menjamin terhindarnya kontaminasi silang terhadap pangan yang diolah.

b. Pemeliharaan dan pembersihan

- 1) Fasilitas produksi (bangunan, mesin/peralatan dan lainnya) seharusnya dalam keadaan terawat dengan baik agar prosedur sanitasi berjalan efektif, mesin/peralatan tetap berfungsi sesuai prosedur yang ditetapkan, terutama pada tahap kritis dan menghindari terjadinya pencemaran fisik, kimia dan biologis/mikrobiologis.
- 2) Pembersihan dan sanitasi mesin/peralatan produksi:
 - a) Mesin/peralatan produksi yang berhubungan langsung dengan bahan dan produk harus dibersihkan dan dikenakan tindakan sanitasi secara teratur;
 - b) Mesin/peralatan produksi yang tidak berhubungan langsung dengan produk harus selalu dalam keadaan bersih;
 - c) Mesin/peralatan produksi harus selalu dibersihkan/dicuci untuk menghilangkan sisa-sisa bahan dan kotoran serta dapat dilakukan tindakan desinfeksi;
 - d) Bahan kimia pencuci harus ditangani dan digunakan sesuai prosedur dan disimpan di dalam wadah yang berlabel untuk menghindari pencemaran terhadap bahan dan produk; dan
 - e) Alat angkut dan alat pemindahan barang di dalam pabrik/tempat produksi seharusnya dalam keadaan bersih dan tidak merusak barang yang diangkut atau dipindahkan.

c. Prosedur pembersihan dan sanitasi

- 1) Prosedur pembersihan dapat dilakukan dengan menggunakan:
 - a) Proses fisik dengan penyikatan, penyemprotan air bertekanan atau penghisap vakum;
 - b) Proses kimia menggunakan deterjen, basa atau asam; dan
 - c) Gabungan proses fisik dan kimia.
- 2) Kegiatan pembersihan dan sanitasi seharusnya dilakukan dengan:
 - a) Menghilangkan kotoran dari permukaan;
 - b) Melepaskan tanah dan lapisan jasad renik dari mesin/peralatan dengan menggunakan deterjen atau merendamnya di dalam larutan deterjen;
 - c) Membilas dengan menggunakan air bersih yang memenuhi persyaratan untuk menghilangkan tanah yang sudah terlepas dan sisa deterjen;
 - d) Pembersihan kering atau cara lain untuk menghilangkan sisa-sisa bahan yang diolah dan kotoran; dan
 - e) Jika diperlukan melakukan tindakan desinfeksi.

d. Program pembersihan

- 1) Program pembersihan dan desinfeksi seharusnya menjamin semua bagian dari pabrik/tempat produksi telah bersih, termasuk pencucian alat-alat pembersih;
- 2) Program pembersihan dan desinfeksi seharusnya dilakukan secara berkala serta dipantau ketepatan dan keefektifannya dan jika perlu dilakukan pencatatan; dan
- 3) Catatan program pembersihan seharusnya mencakup:
 - a) Ruang, mesin/peralatan dan perlengkapan;
 - b) Karyawan yang bertanggung jawab terhadap pembersihan;
 - c) Cara dan frekuensi pembersihan; dan
 - d) Cara memantau kebersihan.

e. Program pengendalian hama

- 1) Hama (binatang pengerat, serangga, unggas dan lainnya) merupakan penyebab utama menurunnya mutu dan keamanan pangan olahan. Praktek higiene yang baik harus diterapkan untuk mencegah masuknya hama ke dalam pabrik. Program pengendalian hama dilakukan untuk mengurangi kemungkinan serangan hama melalui:
 - a) Program sanitasi yang baik;
 - b) Pengawasan terhadap bahan-bahan yang masuk ke dalam pabrik/tempat produksi; dan
 - c) Memantau atau mengurangi penggunaan pestisida, insektisida dan rodentisida yang dapat mencemari produk.
- 2) Untuk mencegah masuknya hama ke dalam pabrik/tempat produksi seharusnya dilakukan tindakan-tindakan sebagai berikut:
 - a) Bangunan pabrik/tempat produksi dalam keadaan terawat dengan kondisi baik untuk mencegah masuknya hama;
 - b) Lubang-lubang dan saluran yang memungkinkan masuknya hama dalam keadaan tertutup;
 - c) Jendela, pintu dan ventilasi dilapisi dengan kasa dari kawat untuk menghindari masuknya hama; dan
 - d) Hewan seperti anjing dan kucing tidak boleh berkeliaran di lingkungan dan didalam pabrik/tempat produksi.
- 3) Untuk mencegah timbulnya sarang hama di dalam pabrik/tempat produksi diperlukan tindakan sebagai berikut:
 - a) Pangan olahan seharusnya disimpan dan disusun dengan baik, tidak langsung bersentuhan dengan lantai dan jauh dari dinding serta langit-langit;
 - b) Ruang di dalam maupun di luar pabrik/tempat produksi seharusnya dalam keadaan bersih;
 - c) Tempat sampah harus dalam keadaan tertutup dan dibuat dari bahan yang tahan hama; dan

d) Pabrik/tempat produksi dan lingkungannya seharusnya diperiksa dan dipantau dari kemungkinan timbulnya sarang hama.

- 4) Sarang hama seharusnya segera dimusnahkan.
- 5) Pembasmian hama dengan bahan kimia, bahan biologi atau secara fisik seharusnya dilakukan tanpa mempengaruhi mutu dan keamanan produk.

f. Penanganan limbah.

Penanganan, pengolahan/pembuangan limbah pabrik/tempat produksi dilakukan dengan cara yang tepat dan cepat dengan tindakan sebagai berikut:

- 1) Limbah yang dihasilkan dari proses produksi, seharusnya tidak dibiarkan menumpuk di lingkungan pabrik/tempat produksi, segera ditangani, diolah atau dibuang;
- 2) Limbah padat seharusnya segera dikumpulkan untuk dikubur, dibakar atau diolah;
- 3) Limbah cair harus diolah terlebih dahulu sebelum dialirkan ke luar pabrik/tempat produksi atau ke sungai; dan
- 4) Limbah gas seharusnya diatur dan diolah sehingga tidak mengganggu kesehatan karyawan dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

19. Pengangkutan

a. Umum

Pengangkutan produk akhir membutuhkan pengawasan untuk menghindari kesalahan dalam pengangkutan yang mengakibatkan kerusakan dan penurunan mutu serta keamanan pangan olahan.

b. Persyaratan wadah dan alat pengangkutan

Wadah dan alat pengangkutan seharusnya didesain sehingga:

- 1) Tidak mencemari produk;
- 2) Mudah dibersihkan dan jika perlu didesinfeksi;
- 3) Memisahkan produk dari bahan non-pangan selama pengangkutan;
- 4) Melindungi produk dari kontaminasi terutama debu dan kotoran;
- 5) Mampu mempertahankan suhu, kelembaban dan kondisi penyimpanan; dan
- 6) Mempemudah pengecekan suhu, kelembaban dan kondisi lainnya.

c. Pemeliharaan wadah dan alat pengangkutan.

- 1) Wadah dan alat pengangkutan pangan olahan seharusnya dipelihara dalam keadaan bersih dan terawat dan tidak digunakan untuk mengangkut bahan-bahan berbahaya; dan
- 2) Jika wadah dan alat pengangkutan pangan olahan digunakan untuk mengangkut bahan-bahan lain, harus dilakukan pembersihan dan jika perlu didesinfeksi.

20. Dokumentasi dan Pencatatan

a. Umum

Perusahaan yang baik melakukan dokumentasi dan pencatatan mengenai proses produksi dan distribusi yang disimpan sampai batas waktu yang melebihi masa simpan produk. Hal ini akan berguna untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan produk, mencegah produk melampaui batas kadaluwarsa dan meningkatkan keefektifan sistem pengawasan pangan olahan.

b. Dokumentasi/catatan yang diperlukan

Dokumentasi/catatan seharusnya dimiliki dan dipelihara oleh perusahaan yang meliputi: catatan bahan yang masuk; proses produksi; jumlah dan tanggal produksi; distribusi; inspeksi dan pengujian; penarikan produk dan mampu telusur bahan; penyimpanan; pembersihan dan sanitasi; kontrol hama; kesehatan karyawan, pelatihan, kalibrasi dan lainnya yang dianggap penting.

21. Pelatihan

a. Umum

Pelatihan dan pembinaan merupakan hal penting bagi industri pengolahan pangan dalam melaksanakan sistem higiene. Kurangnya pelatihan dan pembinaan terhadap karyawan merupakan ancaman terhadap mutu dan keamanan produk yang dihasilkan. Pembina dan pengawas pengolahan harus mempunyai pengetahuan mengenai prinsip-prinsip dan praktek higiene pangan olahan agar mampu mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dan bila perlu mampu memperbaiki penyimpangan yang terjadi.

b. Program pelatihan

Program pelatihan yang diberikan seharusnya dimulai dari prinsip dasar sampai pada praktek cara produksi yang baik, meliputi pelatihan/penyuluhan yang terkait dengan:

- 1) Dasar-dasar higiene karyawan dan higiene pangan olahan kepada petugas pengolahan;
- 2) Faktor-faktor yang menyebabkan penurunan mutu dan kerusakan pangan olahan termasuk yang mendukung pertumbuhan jasad renik patogen dan pembusuk;
- 3) Faktor-faktor yang mengakibatkan penyakit dan keracunan melalui pangan olahan;
- 4) Cara produksi pangan olahan yang baik termasuk penanganan, pengolahan, penyimpanan, pengemasan dan pengangkutan;
- 5) Prinsip-prinsip dasar pembersihan dan sanitasi mesin/peralatan dan fasilitas lainnya; dan
- 6) Penanganan bahan pembersih atau bahan kimia berbahaya bagi petugas.

22. Penarikan Produk**a. Umum**

Penarikan produk merupakan tindakan menarik produk dari peredaran/pasaran. Hal ini dilakukan apabila produk tersebut diduga menjadi penyebab timbulnya penyakit atau keracunan pangan olahan.

b. Tindakan penarikan produk

Jika produk yang dihasilkan tersebut diduga menimbulkan bahaya (penyakit atau keracunan), maka diperlukan tindakan sebagai berikut:

- 1) Penarikan produk dari peredaran/pasaran harus dilakukan oleh perusahaan;
- 2) Manager atau kepala produksi harus sudah menyiapkan prosedur penarikan produk dari peredaran/pasaran;
- 3) Produk lain yang dihasilkan pada kondisi yang sama dengan produk penyebab bahaya seharusnya ditarik dari peredaran/pasaran;
- 4) Masyarakat seharusnya diberi informasi tentang kemungkinan beredarnya produk yang menimbulkan bahaya;
- 5) Produk yang ditarik harus diawasi sampai dimusnahkan atau digunakan untuk keperluan lain tetapi bukan untuk konsumsi manusia; dan
- 6) Produk yang terbukti berbahaya, proses produksinya harus dihentikan sampai masalahnya telah diatasi.

23. Pelaksanaan Pedoman

- a. Perusahaan seharusnya mendokumentasikan operasionalisasi program CPPOB;
- b. Manajemen perusahaan harus bertanggung jawab atas sumber daya untuk menjamin penerapan CPPOB; dan
- c. Karyawan sesuai fungsi dan tugasnya harus bertanggung jawab atas pelaksanaan CPPOB.

24. Penutup

Pedoman CPPOB ini akan dilakukan perubahan sesuai dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

MENTERI PERINDUSTRIAN RI

ttd

MOHAMAD S. HIDAYAT

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretariat Jenderal
Kementerian Perindustrian
Kepala Biro Hukum dan Organisasi



UNIVERSITAS MEDAN AREA PRAYONO