



## **ANALISIS PENERAPAN GMP (*GOOD MANUFACTURING PRACTICE*) PADA PRODUK SUSU BUBUK DI PT XYZ**

**FAUZAH KHAIRUNNISA SHIDIQ**



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) pada Produk Susu Bubuk di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari laporan saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Fauzah Khairunnisa Shidiq  
J0305211166

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**FAUZAH KHAIRUNNISA SHIDIQ.** Analisis Penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) pada Produk Susu Bubuk di PT XYZ. Dibimbing oleh CAECILLIA CHRISMIE NURWITRI.

*Good Manufacturing Practice* (GMP) merupakan persyaratan mendasar yang wajib diterapkan oleh industri pangan untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan GMP di PT XYZ yang menghasilkan produk susu bubuk. Susu bubuk adalah produk yang rentan terkontaminasi. Data diambil melalui inspeksi GMP, kemudian dianalisis menggunakan diagram Pareto, analisis risiko (*risk assessment*), dan *root cause analysis* (diagram Pareto, *fishbone*, dan *five whys analysis*). Hasil inspeksi menunjukkan tingkat tertinggi ketidaksesuaian pada pengendalian hama. Analisis risiko mengidentifikasi ketidaksesuaian skala *high*, yaitu *quickdoor* dan *curtain* tidak menutup sempurna. Tindakan koreksi berupa penyusunan jadwal *refreshment operator*, evaluasi desain *curtain*, dan penggantian *curtain* yang rusak/robek. Inspeksi ulang membuktikan efektivitas tindakan koreksi dalam mengurangi jumlah ketidaksesuaian dan meningkatkan keamanan pangan di area produksi.

Kata kunci: GMP, keamanan pangan, susu bubuk

## ABSTRACT

**FAUZAH KHAIRUNNISA SHIDIQ.** Analysis of GMP (*Good Manufacturing Practice*) Implementation in Powdered Milk Production at PT XYZ. Supervised by CAECILLIA CHRISMIE NURWITRI.

Good Manufacturing Practice (GMP) is a fundamental requirement that must be implemented by the food industry to produce high-quality and safe products. This study aims to analyze the implementation of GMP at PT XYZ, a producer of powdered milk, which is highly susceptible to contamination. Data were collected through GMP inspections and analyzed using Pareto diagrams, risk assessment, and root cause analysis (Pareto diagram, fishbone diagram, and five whys analysis). The inspection revealed the highest number of non-conformities found in pest control. Risk assessment identified high-risk non-conformities: improperly closed quick doors and defective curtains. Corrective actions included scheduling operator refresher training, evaluating curtain design and placement, and replacing damaged curtains. A follow-up inspection confirmed the effectiveness of these measures in reducing non-conformities and enhancing food safety in the production area.

Keywords: food safety, GMP, powder milk



**@Hak cipta milik IPB University**

**IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB*



## **ANALISIS PENERAPAN GMP (*GOOD MANUFACTURING PRACTICE*) PADA PRODUK SUSU BUBUK DI PT XYZ**

**FAUZAH KHAIRUNNISA SHIDIQ**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.



Judul Proyek Akhir : Analisis Penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*)  
pada Produk Susu Bubuk di PT XYZ.  
Nama : Fauzah Khairunnisa Shidiq  
NIM : J0305211166

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:  
Ir. Caecillia Chrismie Nurwitri, D.A.A.

Diketahui oleh

  

Ketua Program Studi:  
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.  
NIP.197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP.196607171992031003

Tanggal Ujian :  
7 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengulik kepentingan yang wajar IPB University.



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan dengan baik. Tema yang dipilih dalam penelitian proyek akhir yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Maret 2025 ini dengan judul “Analisis Penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) pada Produk Susu Bubuk di PT XYZ” sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Terapan di Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.

Penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini tidak lupa berkat bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis berikan kepada :

1. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan, doa dan kepercayaan kepada penulis, serta keluarga penulis, kakak-kakak dan adik-adik penulis yang selalu memberi semangat, hiburan dan dorongan untuk penulis.
2. Ibu Ir. Caecillia Chrismie Nurwitri, D.A.A., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama proses pembuatan Laporan Proyek Akhir.
3. Ibu Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberi banyak saran kepada penulis.
4. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P., selaku Ketua Program Studi serta seluruh dosen Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi IPB atas waktu serta ilmu dan dukungan kepada penulis.
5. Bapak Putro Wicaksono selaku pembimbing penulis selama penelitian di PT XYZ yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian proyek akhir, serta segala bimbingan dan saran yang telah diberikan.
6. Seluruh karyawan departemen QA, produksi, *engineering*, QC, *warehouse*, dan lainnya di PT XYZ atas bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman tersayang yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, dan menemani penulis selama masa perkuliahan, penelitian proyek akhir, dan pengeroaan laporan proyek akhir.

Semoga laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

*Fauzah Khairunnisa Shidiq*



<b>DAFTAR TABEL</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	ix
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	3
2.1 Susu Bubuk	3
2.2 Keamanan Pangan	5
2.3 <i>Good Manufacturing Practice</i> (GMP) atau Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB)	5
2.4 <i>Root Cause Analysis</i> (Pareto, Diagram <i>Fishbone</i> dan <i>Five Why Analysis</i> )	6
2.5 <i>Risk Assessment</i>	6
<b>III METODE</b>	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data	8
3.3 Teknik Analisis Data	8
3.4 Prosedur Kerja	11
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	12
4.1 Hasil Penerapan GMP	12
4.2 Analisis Tingkat Risiko	24
4.3 Penentuan <i>Root Cause</i>	27
4.4 Tindakan Koreksi	32
4.5 Kondisi Setelah Penerapan Tindakan Koreksi	32
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	35
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	36
<b>LAMPIRAN</b>	39
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

1	Standar cemaran mikroba pada susu bubuk	4
	Standar mutu pada susu bubuk	4
	Parameter <i>consequence</i>	9
	Parameter <i>likelihood</i>	9
10	Ketidaksesuaian dari penerapan GMP bulan Oktober 2024 hingga Januari 2025	12
	Verifikasi diagram <i>fishbone</i> untuk Permasalahan 1	28
	Verifikasi diagram <i>fishbone</i> untuk Permasalahan 2	29
	Akar masalah dari hasil <i>five why analysis</i>	31
	Tindakan koreksi dari Permasalahan 1	32
	Tindakan koreksi dari Permasalahan 2	32
11	Perbandingan hasil inspeksi GMP sebelum (Oktober 2024-Januari 2025) dan sesudah (Februari-Maret 2025) penerapan tindakan koreksi	33

## DAFTAR GAMBAR

1	Skala <i>risk matrix</i>	10
2	Ilustrasi diagram Pareto	10
3	Ilustrasi diagram <i>fishbone</i>	10
4	Ilustrasi tabel <i>five whys analysis</i>	11
5	Diagram alir prosedur kerja proyek akhir	11
6	Hasil diagram Pareto pada penerapan GMP	24
7	Hasil analisis tingkat risiko pada ruang lingkup Pengendalian Hama	27
8	Perbandingan permasalahan 1 (A) sebelum dan (B) sesudah tindakan koreksi	33
9	Perbandingan permasalahan 2 (A) sebelum dan (B) sesudah tindakan koreksi	33
10	Perbandingan tingkat risiko hasil inspeksi GMP ruang lingkup Pengendalian Hama sebelum dan sesudah penerapan tindakan koreksi	34



1	Bagan alir proses produksi susu bubuk proses basah ( <i>wet process</i> )	40
2	Bagan alir proses produksi susu bubuk proses kering ( <i>dry process</i> )	41
3	<i>Layout</i> bangunan PT XYZ	42
4	<i>Layout</i> area produksi susu bubuk, (A) Lantai 1, (B) Lantai 2, (C) Lantai 3, dan (D) Lantai 4 di PT XYZ	43
5	Analisis tingkat risiko pada ruang lingkup Pengendalian Hama	45
6	Ketidaksesuaian pada ruang lingkup tingkat risiko <i>high</i> pada ruang lingkup Pengendalian Hama di area produksi, (A) <i>Quick door</i> tidak ditutup pada saat sedang tidak digunakan, (B) <i>Curtain</i> robek, (C) Posisi <i>curtain</i> dipindahkan, (D) <i>Curtain</i> terputus, (E) Panjang <i>curtain</i> tidak pas dengan penempatan	48
7	Analisis diagram <i>fishbone</i> (A) Permasalahan 1 (B) Permasalahan 2	49
8	Penentuan akar masalah Pengendalian Hama menggunakan <i>five whys analysis</i>	50
9	Dokumentasi tindakan koreksi dari setiap akar permasalahan	52
10	Analisis risiko hasil inspeksi setelah penerapan tindakan koreksi	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.