

**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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS KETIDAKSESUAIAN KONDISI LINGKUNGAN DENGAN MENGGUNAKAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICE* (GMP) DI USAHA WARDI TAHU

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi

oleh :



MISBAHUDDIN SYAUQI
11452101658



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS KETIDAKSESUAIAN KONDISI LINGKUNGAN
DENGAN MENGGUNAKAN *GOOD MANUFACTURING
PRACTICE* (GMP) DI USAHA WARDI TAHU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

MISBAHUDDIN SYAUQI
11452101658

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 25 Juni 2020

Pembimbing I

H. Ekie Gilang Permata, ST, M.Sc
NIP. 19780917 200912 1 003

Pembimbing II

Muhammad Nur, ST, M.Si
NIK. 130 512 063

Ketua Jurusan

Fitra Lestari Norhiza, M.Eng., Ph.D
NIP. 19850616 201101 1 016

UIN SUSKA RIAU



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KETIDAKSESUAIAN KONDISI LINGKUNGAN
DENGAN MENGGUNAKAN *GOOD MANUFACTURING
PRACTICE (GMP)* DI USAHA WARDI TAHU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

MISBAHUDDIN SYAUQI
11452101658

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 25 Juni 2020

Pekanbaru, 1 Juli 2020
Mengesahkan

Dekan



Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag
NIP. 19660604 199203 1 004

Ketua Jurusan



Fitra Lestari Norhiza, M.Eng., Ph.D
NIP. 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. Rika, S.Si, M.Sc	
Sekretaris I	: H. Ekie Gilang Permata, ST, M.Sc	
Sekretaris II	: Muhammad Nur, ST, M.Si	
Anggota I	: Anwardi, ST, MT	
Anggota II	: Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, MT	



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminkamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang membuat salinan atau seluruh atau sebagian tanpa izin tertulis 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 25 Juni 2020
Yang membuat pernyataan,

MISBAHUDDIN SYAUQI
NIM: 11452101658

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip atau 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Analisis Ketidaksesuaian Kondisi Lingkungan Dengan Menggunakan *Good Manufacturing Practice (GMP)* Di Usaha Wardi Tahu”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana akademik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Persembahan untuk Orang tua penulis Masril dan Melya Kamera, S.Pd, saudara/i penulis Miming Murtikarlina, S.Pd, Samanthah Harisa, ST dan Masyithoh, S.Kes yang telah mendoakan dan memberikan motivasi untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik dan benar.

Dila Ricie Nandes, ST teman dari SMAN 03 Mandau sampai Perkuliahan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau satu kelas terus yang telah banyak membantu dan membimbing dalam menyelesaikan laporan ini. Serta teman-teman seperjuangan, yaitu Paramitha Ariani, S.Pd, Ihsanuddin, ST, Hafid Arifson, SE, Rafiq Abdullah, ST, Munib, Insanul Kamil, S.Kom, Wak Dokai, SH, Selly Mustikarani, ST, Ratnawati, ST, Arnita Pertiwi, Feri Bati, ST, Adam Rumzis, Rizki Cahyo, Puja Septia Amanda, Ozi, Bunga Dwi Fortuna, Yeni Mona Morisko, Serli yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan pengarah dan bimbingan, sehingga laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik.

Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Teknik Industri UIN SUSKA RIAU khususnya angkatan 2014 yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran dari berbagai pihak untuk kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhirnya penulis mengharapkan semoga laporan ini berguna bagi kita semua.

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Analisis Ketidaksesuain Kondisi Lingkungan Dengan Menggunakan *Good Manufacturing Practice (GMP)* Di Usaha Wardi Tahu

MISBAHUDDIN SYAUQI
NIM : 11452101658

Tanggal Sidang : 25 Juni 2020
Tanggal Wisuda :

Jurusan Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Hr. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

*Abstrak-- Keamanan pangan merupakan syarat utama yang melekat pada pangan. Pangan yang bermutu dapat dilihat dari cara penanganan pangan itu sendiri, apabila dalam penanganannya tidak memperhatikan higiene dan sanitasi, maka dapat membahayakan kesehatan manusia. Wardi tahu merupakan usaha tahu yang memiliki banyak peminatnya. Namun pada proses pengolahannya, Wardi Tahu masih banyak masalah yang belum memenuhi standar cara produksi pangan yang baik (CPPOB) baik dari segi lokasi, bangunan, sanitasi, kebersihan karyawan, mesin, peralatan dan lainnya seperti air yang digunakan tidak bersih, ruangan produksi terbuka, lantai selalu tergenang air, mesin dan wadah yang kotor, tahu yang telah jadi dibiarkan di ruangan terbuka serta pekerja yang tidak memakai sarung tangan dalam proses pengolahan tahu. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan sistem jaminan keamanan pangan menggunakan *Good Manufacturing Practice (GMP)*. Berdasarkan hasil perhitungan *GMP* yang dilakukan pada Wardi Tahu menunjukkan bahwa persentase dari persyaratan *GMP* yang sesuai sebesar 53,2% dan tidak sesuai sebesar 46,7%.*

Kata Kunci - Keamanan Pangan, *Good Manufacturing Practice (GMP)*, Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB).

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Analisis Ketidaksesuain Kondisi Lingkungan Dengan Menggunakan *Good Manufacturing Practice (GMP)* Di Usaha Wardi Tahu

MISBAHUDDIN SYAUQI
NIM : 11452101658

Date of Final Exam : 25 Junyth 2020
Date of Graduation Ceremony :

Industrial Engineering Department
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Sultan Syarif Kasim Riau
Hr. Soebrantas Street No. 155 Pekanbaru

ABSTRACT

Abstract-- Food safety is the main condition that exists in food. Quality food can be seen from the way food processing, if in the process does not pay attention to hygiene and sanitation, it can endanger human health. Wardi Tahu is a tofu business that has many enthusiasts. But in the processing process, Wardi Tahu still has many problems that do not meet the standards for good food production (CPPOB) in terms of location, buildings, sanitation, employee hygiene, machinery, equipment and others, such as water used is not clean, open production rooms, the floor is always flooded with water, dirty machinery and containers, tofu left in an open space and workers not wearing gloves in the tofu processing process. Based on these problems it is necessary to do a food safety assurance system using Good Manufacturing Practice (GMP). Based on the results of GMP calculations performed on Wardi Tahu showed that the percentage of the corresponding GMP requirements was 53.2% and not suitable was 46.7%

Keywords - Food Safety, Good Manufacturing Practice (GMP), Standards for Good Food Production (CPPOB).

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Analisis Ketidaksesuaian Kondisi Lingkungan Dengan Menggunakan Good Manufacturing Practice (GMP) Di Usaha Wardi Tahu**” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana akademik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau . Selanjutnya shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dalam kesempatan ini Penulis tidak lupa pula mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng selaku Ketua jurusan Teknik Industri UIN SUSKA RIAU.
3. Zarnelly, S.Kom.,M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri UIN SUSKA RIAU.
4. Ibu Silvia,S.Si.,M.Si sebagai Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak H. Ekie Gilang Permata, ST, M.Sc dan Muhammad Nur, ST, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam meluangkan waktunya untuk berkonsultasi serta menyumbangkan ide-idenya, guna untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Muhammad Ihsan Hamdy, ST., M.Tselaku Pembimbing Akademis, yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu untuk berkonsultasi hingga selesainya laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Anwardi, ST., M.T dan Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, MT selaku dosen penguji yang telah banyak membantu serta menyumbangkan ide- idenya guna untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.


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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Orang tua penulis Masril dan Melya Kamera, S.Pd, saudara/i penulis Miming Murtikarlina, S.Pd, Samanthah Harisa, ST dan Masyithoh, S.Kes yang telah mendoakan dan memberikan motivasi untuk menyelesaikan laporan ini dengan baik dan benar.
7. Dila Ricie Nandes, ST teman dari SMAN 03 Mandau sampai Perkuliahan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau satu kelas terus yang telah banyak membantu dan membimbing dalam menyelesaikan laporan ini. Serta teman-teman seperjuangan, yaitu Paramitha Ariani, S.Pd, Ihsanuddin, ST, Hafid Arifson, SE, Rafiq Abdullah, ST, Munib, Insanul Kamil, S.Kom, Wak Dokai, SH, Selly Mustikarani, ST, Ratnawati, ST, Arnita Pertiwi, Feri Bati, ST, Adam Rumzis, Rizki Cahyo, Puja Septia Amanda, Ozi, Bunga Dwi Fortuna, Yeni Mona Morisko, Serli yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan pengarah dan bimbingan, sehingga laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Rekan-rekan seperjuangan Mahasiswa Teknik Industri UIN SUSKA RIAU khususnya angkatan 2014 yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran dari berbagai pihak untuk kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhirnya penulis mengharapkan semoga laporan ini berguna bagi kita semua.

Pekanbaru, Juni 2020

UIN SUSKA RIAU

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Posisi Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Keamanan Pangan	10
2.2 Sumber Kontaminasi Pangan	11
2.3 <i>Aspek Penyediaan Pangan</i>	13
2.4 Tahu	14

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5	<i>Good Manufacturing Practice (GMP)</i>	15
2.6	<i>Gap Analysis (Analisis Kesenjangan)</i>	33
2.7	<i>Root Cause Analysis (RCA)</i>	33
2.8	<i>5 Whys</i>	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Studi Pendahuluan	36
3.2	Studi Literatur	36
3.3	Identifikasi Masalah.....	36
3.4	Rumusan Masalah.....	37
3.5	Penetapan Tujuan.....	37
3.6	Pengumpulan Data.....	37
3.6.1	Data Primer	37
3.6.2	Data Sekunder.....	38
3.7	Pengolahan Data	38
3.8	Analisa	38
3.9	Kesimpulan dan Saran	39

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data.....	40
4.1.1	Profil Perusahaan.....	40
4.1.2	Struktur Organisasi.....	40
4.1.3	Langkah-langkah <i>Good Manufacturing Practice</i>	41
4.1.4	Lembar <i>Checklist</i> GMP	41
4.1.4.1	Lokasi	42
4.1.4.2	Bangunan	44
4.1.4.3	Fasilitas Sanitasi	52
4.1.4.4	Mesin dan Peralatan Industri	58
4.1.4.5	Bahan	62
4.1.4.6	Pengawasan Proses	64
4.1.4.7	Produk Akhir	68
4.1.4.8	Laboratorium	70



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.4.9	Pekerja	70
4.1.4.10	Pengemas	73
4.1.4.11	Label	76
4.1.4.12	Penyimpanan	76
4.1.4.13	Pemeliharaan dan Program Sanitasi	80
4.1.4.14	Pengangkutan.....	86
4.1.4.15	Dokumentasi dan Pencatatan.....	87
4.1.4.16	Penarikan Produk.....	88
4.1.4.17	Pelatihan	89
4.2	Pengolahan Data	90
4.2.1	Rangkuman Hasil Analisa GMP Pada Wardi Tahu.....	90
4.2.2	Penilaian Ketidaksesuain Persyaratan GMP.....	93
4.2.3	Root Cause Analysis (RCA)	96
4.2.4	Penyimpangan Mayor.....	98
4.2.5	Penyimpangan Kritis	114
BAB V ANALISA		
5.1	Analisa Lokasi	117
5.2	Analisa Bangunan.....	117
5.3	Analisa Fasilitas Sanitasi	117
5.4	Analisa Bahan.....	117
5.5	Analisa Pengawasan Proses.....	118
5.6	Analisa Produk Akhir	118
5.7	Analisa Pekerja	118
5.8	Analisa Penyimpanan	118
5.9	Analisa Pemeliharaan dan Program Sanitasi	119
5.10	Analisa Aspek Pelatihan.....	119
5.11	Rekomendasi Perbaikan	119
5.12	Rekomendasi Perbaikan dengan Menggunakan 5S.....	127
5.13	Rekomendasi Penyuluhan.....	134

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	135
6.2 Saran	136

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Lokasi	3
1.2 Bangunan	4
1.3 Fasilitas Sanitasi	4
1.4 Mesin dan Peralatan.....	5
2. Bentuk <i>Root Cause</i> Menggunakan <i>5 Whys</i>	34
3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	35
4. Struktur Organisasi	41
4.2 Lokasi Tampak Depan.....	42
4.3 Lokasi Tampak Samping	42
4.4 Lokasi Jalan Wardi Tahu.....	43
4.5 Kondisi Bangunan Usaha Wardi Tahu	45
4.6 Pabrik Tahu Tidak Memiliki Langit-langit, Pintu, Jendela, Ventilasi.....	45
4.7 Kondisi Lantai	46
4.8 Tempat Penampungan Air	53
4.9 Sarana Pembuangan Limbah	53
4.10 Sarana Pencucian.....	53
4.11 Toilet.....	54
4.12 Mesin Penghancur Kedelai	58
4.13 Peralatan Yang Digunakan	59
4.14 Peralatan Yang Digunakan Untuk Cetakan Tahu.....	59
4.15 Bahan Baku.....	62
4.16 Garam	62
4.17 Pengawasan Proses	65
4.18 Tahu Goreng	68
4.19 Tahu Mentah.....	69
4.20 Pekerja Tidak Menggunakan Sarung Tangan.....	71
4.21 Pekerja Hanya Menggunakan Sepatu Kerja	71
4.22 Kemasan Ember.....	73

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.23	Kemasan Keranjang.....	74
4.24	Kemasan Plastik	74
4.25	Tempat Penyimpanan Bahan Baku.....	77
4.26	Tempat Penyimpanan Bahan Jadi.....	77
4.27	Alat Yang Digunakan Untuk Membersihkan Tempat Penampungan Air.....	80
4.28	Alat Yang Digunakan Untuk Membersihkan Keranjang	81



UIN SUSKA RIAU

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1	Posisi Penelitian..... 7
4.1	Persyaratan Lokasi..... 43
4.2	Persyaratan Bangunan 46
4.3	Persyaratan Fasilitas Sanitasi..... 54
4.4	Persyaratan Mesin dan Peralatan..... 60
4.5	Persyaratan Bahan 63
4.6	Pengawasan Proses 65
4.7	Produk Akhir 69
4.8	Laboratorium 70
4.9	Pekerja 72
4.10	Pengemas 75
4.11	Label 76
4.12	Penyimpanan 78
4.13	Pemeliharaan dan Program Sanitasi 81
4.14	Pengangkutan 86
4.15	Dokumentasi dan Pencatatan 88
4.16	Penarikan Produk 88
4.17	Pelatihan 89
4.18	Rangkuman Hasil Analisis GMP Kondisi Awal..... 90
4.19	Rangkuman Ketidaksesuaian Aspek GMP 91
4.20	Penilaian Temuan Ketidaksesuaian Aspek GMP..... 94
4.21	Kategori Penyimpangan Aspek GMP 97
4.22	Analisis <i>Root Cause</i> Penyimpangan GMP Mayor..... 99
4.23	Analisis <i>Root Cause</i> Penyimpangan GMP Kritis 115
5.1	Rekomendasi Perbaikan Penyimpangan Mayor GMP..... 120
5.2	Rekomendasi Perbaikan Penyimpangan Kritis GMP 126
5.3	Pemilahan Peralatan dan Mesin 128
5.4	Pemilahan Peralatan dan Mesin Yang Diperlukan..... 129

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.5	Pengelompokan Barang atau Peralatan Berdasarkan Frekuensi	131
5.6	Form <i>Checklist</i> Sarana dan Prasaran.....	132



- 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A LAMPIRAN	1
B LAMPIRAN	6
C LAMPIRAN	12



UIN SUSKA RIAU

- 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

A Kuisisioner Penerimaan Pemakai	1
B Pengolahan data realbility	2
C Pengolahan data validity.....	3



UIN SUSKA RIAU

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

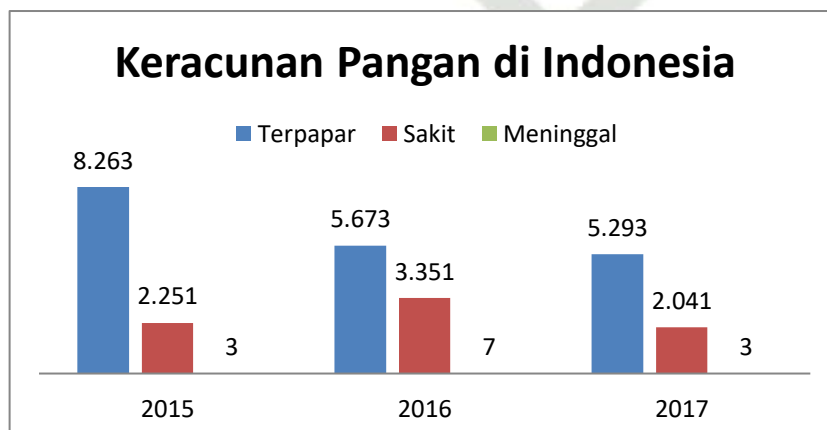


BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan primer masyarakat, yang selalu harus dipenuhi setiap saat. Pangan memiliki arti dan peran yang penting bagi kehidupan. Pangan yang aman, bermutu dan bergizi sangat penting peranannya bagi pertumbuhan, pemeliharaan peningkatan derajat kesehatan dan peningkatan kecerdasan masyarakat. Segala jenis pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat tentunya harus diolah terlebih dahulu. Pengolahan pangan yang tepat dapat menghasilkan kualitas pangan yang baik sehingga pangan tidak mudah mengalami kerusakan. Selain itu, orang-orang yang bertugas untuk mengolah pangan tersebut juga harus dibekali dengan berbagai pengetahuan mengenai keamanan pangan, keselamatan kerja, agar kualitas pengolahan pangan aman, sehat dan bermutu serta tidak terganggu dengan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi.

Di Indonesia sendiri banyaknya kasus keracunan pangan juga disebabkan oleh proses pengolahan pangan yang tidak baik, yang tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/2010. Setiap tahunnya selalu terdapat kasus keracunan pangan yang dapat menelan korban. Berikut adalah jumlah keracunan pangan yang sering terjadi di Indonesia dari tahun 2015-2017 :



- 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data tersebut menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran dan pengetahuan pelaksana usaha pangan akan pentingnya keamanan pangan. Keracunan pangan terjadi ketika bakteri yang membawa penyakit mengontaminasi makanan. Salmonella, Campylobacter, Listeria, dan Escherichia coli (E.Coli) merupakan jenis bakteri yang kerap menyebabkan keracunan makanan. Keracunan tersebut dikarenakan *hygiene* perorangan yang buruk, cara penanganan makanan yang tidak sehat dan perlengkapan pengolahan yang tidak bersih. Oleh sebab itu pangan haruslah mempunyai kualitas dan kuantitas dari segala hal yang mencakup mutu dan keamanannya.

Keamanan Pangan adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia, sehingga aman untuk dikonsumsi. Dalam melindungi pangan agar terhindar dari hal yang dapat membahayakan masyarakat, Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) mengeluarkan sistem jaminan keamanan yang ditujukan kepada industri pengolahan pangan agar dapat memproduksi pangan yang aman berkualitas yaitu Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (CPPOB) atau yang dikenal dengan *Good Manufacturing Practice*(GMP). Aturan ini terdapat pada Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/2010 yang terdiri dari lokasi, bangunan, fasilitas dan sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, pekerja, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk dan pelaksanaan program (Thaheer, 2015).

ISO 22000 adalah sistem manajemen keamanan pangan yang menetapkan persyaratan apa yang harus dipenuhi suatu organisasi untuk dapat mengendalikan bahaya keamanan pangan. Beberapa area yang diidentifikasi oleh ISO 22000 untuk dipertimbangkan bagi organisasi ketika mengembangkan program prasyarat mereka meliputi pengendalian hama, pertahanan makanan, konstruksi dan tata letak bangunan, pencegahan kontaminasi silang, kesesuaian peralatan, pembersihan dan pemeliharaan, fasilitas pekerja dan kebersihan pribadi, pengelolaan bahan yang

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibeli, tata letak dan ruang kerja, prosedur pembersihan dan sanitasi, informasi produk, pergudangan, pembuangan limbah, prosedur penarikan produk.

Tahu merupakan salah satu pangan olahan yang sangat digemari masyarakat Indonesia, tahu dikonsumsi masyarakat sebagai lauk-pauk dan juga sebagai cemilan makanan. Hal ini tentunya membuat usaha tahu sangat berkembang pesat. Tingginya ketertarikan masyarakat ini membuat usaha tahu harus memperhatikan kualitas pengolahan tahu tersebut. Pengolahan tahu harus diimbangi dengan penanganan pengolahan tahu baik kebersihan para pekerja, lokasi pabrik, bangunan, sanitasi, mesin dan peralatan produksi, bahan dan lainnya.

Wardi tahu merupakan usaha tahu yang memiliki banyak peminatnya khususnya di wilayah Pekanbaru. Usaha Wardi Tahu berdiri sejak tahun 2000. Usaha Wardi Tahu ini dapat menghabiskan 5,5 karung kedelai setiap harinya dengan harga Rp.45.000/ember. Pabrik tahu Wardi buka dari jam 08.00 pagi sampai jam 17.00 sore dan memiliki 7 orang pekerja. Usaha Wardi tahu selain memiliki banyak konsumen disetiap pasar, kedai-kedai dan juga menerima orderan tahu di pabriknya. Selain itu, tahu-tahu tersebut juga digoreng untuk dijual. Namun pada proses pengolahan tahu di pabrik Wardi Tahu ini masih banyak masalah yang belum memenuhi standar cara produksi pangan yang baik (PPPOB) baik dari segi lokasi, bangunan, sanitasi, kebersihan pekerja, mesin, peralatan dan lainnya. Berikut adalah kondisi usaha Wardi Tahu yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Lokasi
(Sumber : Pabrik Tahu Wardi, 2019)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

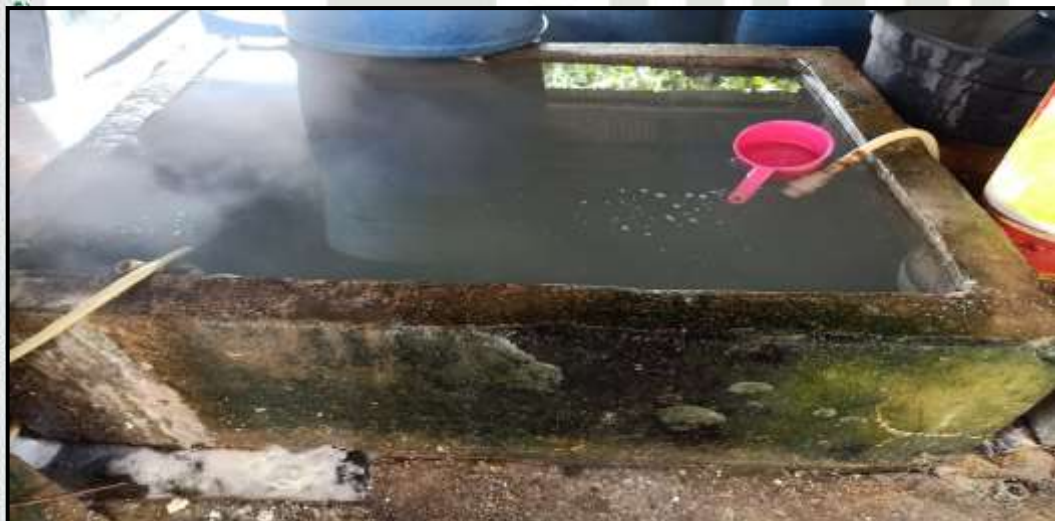
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Gambar 1.1 merupakan kondisi pabrik tahu Wardi dari segi lokasi, terlihat bahwa kondisi lokasi masih cukup baik hanya saja pada sisi samping Usaha Wardi Tahu terdapat parit yang cukup besar sehingga parit ini mengganggu pekerjaan pekerja karena baunya yang sampai ke pabrik tahu Wardi.



Gambar 1.2 Bangunan
(Sumber : Pabrik Tahu Wardi, 2019)

Pada Gambar 1.2 terlihat bahwa kondisi pabrik tahu Wardi dari segi bangunan. Kondisi pabrik tahu Wardi terbuka, tidak memiliki jendela, pintu serta lantai yang licin dan tergenang air. Pada Usaha Tahu Wardi sendiri lantai yang licin ini pernah mengakibatkan salah satu pekerja terpelesat dan terkena air panas yang ada di pabrik.



Gambar 1.3 Fasilitas Sanitasi
(Sumber : Pabrik Tahu Wardi, 2019)

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 1.3 adalah air yang digunakan untuk mencuci, merendam, dan merebus kedelai pada pabrik tahu Wardi. Terlihat bahwa tempat penampungan air tersebut berlumut dan dialiri oleh slang air yang berasal dari sumur bor, air yang terus mengalir inilah membuat tempat penampungan air melimpah dan jatuh ke lantai sehingga menyebabkan lantai licin.



Gambar 1.4 Mesin dan Peralatan
(Sumber : Pabrik Tahu Wardi, 2019)

Gambar 1.4 merupakan mesin yang digunakan untuk menghancurkan kedelai pada usaha Wardi Tahu. Mesin penggiling terlihat sangat kotor dan berkarat, tentunya jika dibiarkan terus menerus seperti ini, akan mengkontaminasi kedelai.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada usaha Wardi Tahu masih terdapat ketidaksesuaian persyaratan GMP di pabrik tahu ini. Untuk memecahkan masalah ini digunakan metode *Good Manufacturing Practice* (GMP) untuk mengetahui seberapa besar pabrik tahu telah menerapkan cara produksi pangan yang baik menurut Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/2010 agar dapat menghasilkan tahu yang berkualitas serta aman untuk dikonsumsi. Adapun tahapan dari proses GMP adalah dengan melakukan pengisian lembar *checklist* persyaratan GMP, melakukan penilaian persentase tingkat kesesuaian kondisi lingkungan sesuai persyaratan GMP dengan menggunakan Gap Analisis, mengelompokkan



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penyimpangan GMP kategori minor, mayor, kritis dan mengidentifikasi akar permasalahan menggunakan *Root Cause Analysis* dengan metode *5 Whys*.

12 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Bagaimana mengidentifikasi penyimpangan aspek *Good Manufacturing Practice* (GMP) pada usaha Wardi Tahu.

Bagaimana hasil penilaian terhadap aspek GMP yang menyimpang pada usaha Wardi Tahu.

Bagaimana usulan perbaikan GMP yang dapat dilakukan untuk usaha Wardi Tahu dalam memperbaiki aspek penyimpangan yang tidak sesuai.

13 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah

1. Mengetahui penyimpangan aspek *Good Manufacturing Practice* (GMP) pada usaha Wardi Tahu.
2. Mengetahui hasil penilaian terhadap aspek GMP yang menyimpang pada usaha Wardi Tahu.
3. Memberikan usulan perbaikan GMP yang dapat dilakukan pada usaha Wardi Tahu dalam memperbaiki aspek penyimpangan yang tidak sesuai.

14 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

Bagi penulis, diharapkan dapat :

- a. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Teknik Industri.
- b. Meningkatkan pengetahuan mengenai *Good Manufacturing Practice* (GMP) dalam industri pangan.

Bagi akademik, diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk mengembangkan pengetahuan mengenai *Good Manufacturing Practice* (GMP) untuk industri makanan.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bagi perusahaan, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk perusahaan industri terkait sistem *Good Manufacturing Practice* (GMP).

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah menggunakan *Root Cause Analysis* metode *5 Whys*

1.6 Posisi Penelitian

Penelitian mengenai *Good Manufacturing Practice* (GMP) juga pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti. Agar dalam penelitian ini tidak terjadi penyimpangan dan penyalinan maka perlu ditampilkan posisi penelitian, berikut adalah tampilan posisi penelitian :

Tabel 1.1 Posisi Penelitian

Peneliti	Judul penelitian	Tahun	Metode	Tujuan
Juhariah, Ika Junia Ningsih	Penerapan <i>Good Manufacturing Practice</i> (GMP) Pada Proses Pembekuan Ikan Anggoli	2008	GMP	Mengetahui penerapan sistem GMP pada proses pembekuan ikan anggoli
Melina Puspa Dewi, Muhammad Rosiawan, Yenny Sari	Penerapan <i>Good Manufacturing Practices</i> dan 5S Untuk Peningkatan Produktivitas Di PT. Catur Pilar Sejahtera, Surabaya	2013	GMP dan 5S	Menganalisis ketidaksesuaian kondisi pabrik dengan pedoman GMP dan merancang 5S dan mengukur tingkat produktivitas perusahaan tersebut
Peni Shoffiyati	Analisis penerapan <i>Good Manufacturing Practice</i> (GMP) pada Industri Kecil Menengah Makanan	2014	GMP	Menganalisis ketidaksesuaian kondisi pabrik dengan pedoman GMP



Tabel 1.1 Posisi Penelitian (Lanjutan)

Peneliti	Judul penelitian	Tahun	Metode	Tujuan
Nadya Evana	Evaluasi Penerapan <i>Good Manufacturing Practice</i> (GMP) Sebagai Upaya Peningkatan Mutu dan Keamanan Produk Teh Dalam Kemasan 240 ML	2018	GMP	Mengidentifikasi kondisi penerapan GMP dan Memberikan Rekomendasi Perbaikan
Misbahuddin Syauqi	Analisis Ketidaksesuaian Kondisi Lingkungan Dengan Menggunakan <i>Good Manufacturing Practice</i> (GMP) Di Usaha Wardi Tahu	2020	GMP dan <i>Root Cause Analysis</i> (RCA)	Menganalisis ketidaksesuaian kondisi lingkungan dengan pedoman GMP dan memberikan usulan perbaikannya

1.7 Sistematika Penulisan

Agar lebih mudah dalam memahami penelitian yang dilakukan, maka penelitian ini disusun dengan penulisan yang terdiri dari 6 (enam) BAB. Sistematika Penulisan Laporan Penelitian ini, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini penulis mengemukakan tentang kerangka dasar teori yang berhubungan dengan masalah yang menjadi dasar pembahasan dalam Penelitian ini, yang meliputi hasil penelitian yang didapat sebelumnya dan mencapai teori-teori yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilaksanakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan proses berpikir untuk menghasilkan tahapan-tahapan yang harus ditetapkan oleh peneliti dalam proses penelitian. Bab ini menjelaskan secara sistematis langkah-langkah yang digunakan dalam proses pengumpulan data baik data primer maupun data sekunder dan teknis pengolahan data untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan secara sistematis semua langkah-langkah yang digunakan dalam proses pengumpulan data dan teknis pengolahan data untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini berisikan analisis dan pembahasan mengenai pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan dan saran penulis terhadap pelaksanaan serta hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Keamanan Pangan

Keamanan pangan merupakan suatu hal yang penting apabila dilihat dari segi ilmu sanitasi. Apabila dikaitkan dengan adanya bahaya asal pangan (*food-borne hazard*) maka keamanan pangan dilakukan setiap tahapan rantai pangan, sehingga pengendalian proses dilakukan diseluruh rantai pangan menjadi sangat penting. Keamanan pangan menjamin melalui berbagai upaya secara terpadu oleh seluruh pihak dalam rantai pangan. Organisasi dalam rantai pangan mulai dari produsen, produsen primer sampai dengan pengolahan pangan, operator transportasi dan penyimpanan, subkontraktor hingga *outlet* pengecer dan jasa boga (bersama-sama dengan organisasi yang terkait seperti produsen peralatan, bahan pengemas, bahan pembersih, bahan tambahan pangan dan *ingredient*) (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013).

Bahan-bahan dan atau organisme yang mungkin terdapat di dalam makanan dan dapat menimbulkan keracunan terdiri dari bahan kimia beracun (misalnya beberapa bahan tambahan makanan, obat-obatan, logam dan pestisida). Sedangkan sumber-sumber kontaminasi yang potensial antara lain: pengolah makanan, peralatan pengolahan dan peralatan makanan, serta adanya kontaminasi sang. Diperkirakan sekitar 80% penyakit bawaan keracunan makanan disebabkan adanya kontaminasi mikroba. Untuk menghasilkan pangan yang berkualitas dan meminimalkan pencemaran lingkungan, industri pangan perlu menerapkan prinsip pengolahan pangan yang baik dan pengelolaan lingkungan. Pengolahan pangan yang baik atau dikenal dengan *Good Manufacturing Practices* (GMP) adalah implementasi untuk menghasilkan produk pangan yang berkualitas berdasarkan aspek produksi. Sedangkan berdasarkan prinsip pengelolaan lingkungan penerapannya dilakukan melalui kegiatan sanitasi dan higiene pada setiap aspek produksi, dari bahan baku sampai menjadi produk (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013).

2.2 Sumber Kontaminasi Pangan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Umumnya kasus keracunan makanan yang terjadi disebabkan oleh kontaminasi makanan oleh mikroorganisme. Keracunan makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme dapat digolongkan menjadi dua yaitu intoksikasi dan infeksi. Intoksikasi adalah keracunan makanan akibat toksin yang diproduksi oleh mikroorganisme. Mikroba yang tumbuh dalam makanan akan memproduksi senyawa yang bersifat larut dan beracun. Bila makanan yang mengandung toksin tersebut dikonsumsi akan dapat menyebabkan penyakit. Mikroorganisme yang menimbulkan jenis keracunan makanan seperti ini antara lain adalah *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *C. perfringens*, *Bacillus cereus*, dan *Vibrio parahaemolyticus* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013).

Jenis keracunan makanan yang kedua adalah infeksi, yaitu masuknya mikroba ke dalam alat pencernaan manusia. Di sini mikroba tersebut akan tumbuh, berkembang biak, dan menimbulkan penyakit. Dalam infeksi seperti ini, toksin juga diproduksi ketika organismenya sedang tumbuh, tetapi gejala penyakit yang utama bukan dihasilkan oleh adanya senyawa toksin dalam makanan ketika dikonsumsi melainkan oleh mikroba sendiri. Oleh karena itu, penyembuhan penyakit infeksi ini membutuhkan pengobatan yang ditujukan untuk menghilangkan mikroba dari dalam tubuh. Mikroba yang menimbulkan infeksi melalui makanan antara lain *Brucella sp*, *E. Coli*, *Salmonella sp*, *Shigella sp*, *Streptococcus grup A*, *Vibrio cholerae*, dan *virus hepatitis A* (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013).

Beberapa hal yang memungkinkan untuk menjadi sumber kontaminasi pada industri pangan secara lebih rinci adalah :

Bahan baku mentah

Proses pembersihan dan pencucian untuk menghilangkan tanah dan untuk mengurangi jumlah mikroba pada bahan mentah. Penghilangan tanah amat penting karena tanah mengandung berbagai jenis mikroba khususnya dalam bentuk spora.

Peralatan atau mesin yang berkontak langsung dengan makanan

Alat ini harus dibersihkan secara berkala dan efektif dengan interval waktu agak sering, guna menghilangkan sisa makanan dan tanah yang

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memungkinkan sumber pertumbuhan mikroba. Peralatan pengolahan yang tidak dicuci bersih seperti pisau, talenan, dan peralatan lain yang berhubungan langsung dengan bahan pangan, juga peralatan saji seperti piring, gelas, sendok, botol dan lain-lain dapat menjadi sumber kontaminan.

Peralatan untuk sterilisasi

Harus diusahakan dipelihara agar berada di atas suhu 75-760 C agar bakteri termofilik dapat dibunuh dan dihambat pertumbuhannya.

Air untuk pengolahan makanan

Air yang digunakan sebaiknya memenuhi persyaratan air minum. Jika menggunakan air yang tidak berasal dari keran utama (misalnya dari tangki air yang tidak bertutup di loteng), air tersebut dapat mengandung bakteri yang berbahaya

Air pendingin kaleng

Setelah proses sterilisasi berakhir, kalengnya harus segera didinginkan dengan air pendingin kaleng yang mengandung disinfektan dalam dosis yang cukup. Biasanya digunakan khlorinasi air sehingga residu khlorine 0,5-1,0 ppm.

6. Peralatan atau mesin yang menangani produk akhir (*post process handling equipment*). Pembersihan peralatan ini harus kering dan bersih untuk menjaga agar tidak terjadi rekontaminasi.

Pekerja

Pekerja yang menangani makanan dalam suatu industri pangan merupakan sumber kontaminasi yang penting, karena kandungan mikroba patogen pada manusia dapat menimbulkan penyakit yang ditularkan melalui makanan. Sebagai gambaran, manusia yang sehat saja mampu membawa mikroba seperti *Eschericia coli*, *Staphlococcus aureus*, *Salmonella*, *Clostridium perfringens* dan *Streptococi* (Enterokoki) dari kotoran (tinja). *Streptococi* umumnya terdapat dalam kulit, hidung, mulut, dan tenggorokan, serta dapat mudah dipindahkan ke dalam makanan. Manusia sehat bisa menjadi pembawa mikroba-mikroba tersebut dikarenakan pola atau kebiasaan tidak menjaga kebersihan diri sendiri.

Hewan

Sumber kontaminasi yang kedua adalah berasal dari hewan. Hewan juga dapat menjadi medium pertumbuhan dan penyebaran penyakit. Pada

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

industri pangan yang menjadikan hewan sebagai bahan baku mereka, sangat penting untuk melakukan pemeriksaan hewan tersebut. Namun, untuk sebagian besar industri pangan tidak menghendaki adanya hewan yang berada di area pengolahan makanan. Semua hewan membawa debu, kotoran dan mikroba. Ini termasuk hewan peliharaan rumah tangga seperti anjing dan kucing. Apabila hewan tersebut diizinkan berada di dekat makanan, makanan itu dapat terkontaminasi.

Debu dan kotoran

Debu dan kotoran terdiri atas tanah, kulit mati, bulu-bulu halus dan berbagai partikel kecil lainnya. Debu dan kotoran ini sangat mudah tertiuap ke makanan setelah terbawa ke dapur melalui pakaian dan sepatu. Tanah mengandung bakteri *Clostridium perfringens* penyebab keracunan makanan dan banyak lagi yang lain.

10. Buangan (sampah)

Sampah, terutama sampah dapur, mengandung makanan busuk, sisa-sisa makanan, sisa kupasan yang semuanya mengandung bakteri. Tempat sampah yang terbuka akan menarik lalat dan hama lainnya yang kemudian membawa bakteri ke makanan.

2.3 Aspek Penyediaan Pangan

Yaitu terdiri dari (Thaheer, 2005):

- 1 Kontaminasi atau pencemaran, yakni masuknya zat-zat asing ke makanan. Kontaminasi makanan dapat digolongkan menjadi tiga cemaran yaitu, berdasarkan kimia, fisik, dan mikrobiologi.
- 2 Keracunan, yakni munculnya gejala suatu penyakit yang terjadi akibat makan makanan yang tidak sehat. Makanan ini terkontaminasi dari komponen-komponen pencemar fisik, kimia atau biologi dalam dosis yang membahayakan.
- 3 Pembusukan, yakni proses berubahnya suatu makanan yang dalam jumlah sebagian atau keseluruhandari keadaan normal ke keadaan yang tidak layak untuk dikonsumsi. Kondisi ini bias diakibatkan karena kematangan (maturasi), pencemaran (kontaminasi) atau sengaja dilakukan seperti fermentasi.
- 4 Pemalsuan

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adalah suatu upaya untuk menutupi tampilan makanan dengan menambah bahan tambahan pangan yang dapat mengganggu atau berbahaya bagi kesehatan konsumen.

2.4 Tahu

Tahu merupakan salah satu bahan makanan pokok di Indonesia. Tahu juga merupakan makanan yang mengandung banyak gizi dan cukup mudah untuk diproduksi. Untuk membuat tahu, bahan yang dibutuhkan hanya berupa kacang kedelai. Tahap pengolahannya meliputi pembersihan, perendaman, penghancuran, pengeringan, pemanasan, serta penambahan rasa dan aroma (Bintoro, 2017).

Proses produksi tahu adalah sebagai berikut :

Merendam kedelai sampai empuk (3-4 jam).

Perendaman kedelai ini berfungsi untuk membuat kedelai menjadi empuk dan terpisah dengan kulitnya.

2. Memilih kedelai yang bersih, kemudian dicuci. Setelah perendaman, kedelai yang telah terpisah dengan kulitnya dicuci bersih.
3. Menggiling kedelai
Menggiling kedelai dengan menggunakan mesin penggiling sambil tambahkan air sedikit demi sedikit hingga berbentuk bubur.

Merebus kedelai

Merebus kedelai yang telah menjadi bubur dan tambahkan 40-50 liter air sampai mendidih yang mengalir dari ketel uap.

Menyaring bubur dan tambahkan menambahkan cairan (cuka tahu) untuk menggumpalkan bubur tahu yang telah dicampur air.

Memisahkan air dengan bubur tahu yang menggumpal dengan saringan kain.

Hasil gumpalan dipindahkan ke cetakan dan dipress. Menutup cetakan dengan kain (15 menit) sampai jadi tahu.

Tahu dipotong dengan pisau pemotong yang sesuai dengan ukuran yang ada

Tahu dipacking dan siap dipasarkan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses pembuatan tahu ini memakan waktu sampai 3-4 jam untuk 110 kilogram kedelai yang dibagi menjadi 11 kali masakan

2.5 **Good Manufacturing Practices (GMP)**

Good Manufacturing Practices (GMP) atau Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) diartikan sebagai suatu pedoman cara memproduksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu sesuai dengan tuntutan konsumen (Thaheer, 2005).

Good Manufacturing Practice (GMP) merupakan tata cara melakukan produksi yang baik, prosedur pelaksanaan, pengendalian, dan pengawasan proses pelaksanaan proses produksi (Hanidah, 2018)

GMP pada dasarnya memastikan pencegahan persilangan kontaminasi dan mengontrol penuh dari potensial yang membahayakan pangan. Menurut peraturan GMP, produsen harus memastikan bahwa semua proses produksi sepenuhnya dipenuhi. Ini melibatkan jaminan kualitas bahan baku, manufaktur, prosedur, tempat dan peralatan, dan pelatihan karyawan. Kualitas sistem kontrol harus ada dan dokumentasi operasi produksi. Ini akuntabilitas meluas ke seluruh rantai pasok dengan produsen perlu membuktikan bahwa mereka telah memperoleh bahan mentah dari mitra yang juga kompeten (Mawai dkk, 2012)

GMP merupakan program prasyarat yang mendukung penerapan sistem HACCP untuk menghasilkan produk yang aman dan bermutu. Aturan mengenai GMP dikeluarkan oleh pemerintah masing-masing negara. Pedoman GMP yang berlaku di Indonesia dituangkan kedalam sebuah Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M IND/PER/7/2010 (Thaheer, 2005).

Adapun persyaratan GMP yang ditetapkan dalam industri pengolahan pangan secara umum terdiri atas 17 aspek meliputi lokasi, bangunan, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, pelatihan, penarikan produk (Thaheer, 2005).

Berikut ini merupakan rincian lengkap pedoman GMP berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/7/2010.

1. Lokasi

Lokasi pabrik merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi mutu dan kualitas produk yang dihasilkan sehingga diperlukan perencanaan letak pabrik atau lokasi produksi yang tepat. Adapun aspek lokasi berdasarkan permenperin adalah:

- a. Pabrik atau tempat produksi harus jauh dari daerah lingkungan yang tercemar atau daerah tempat kegiatan industri yang menimbulkan pencemaran terhadap pangan olahan.
- b. Jalan menuju pabrik atau tempat produksi seharusnya tidak menimbulkan debu atau genangan air, dengan semen, dipasang batu atau *paving block* dan dibuat saluran air yang mudah dibersihkan.
- c. Lingkungan pabrik atau tempat produksi harus bersih dan tidak ada sampah teronggok.
- d. Pabrik atau tempat produksi seharusnya tidak berada di daerah yang mudah tergenang air atau daerah banjir.
- e. Pabrik atau tempat produksi seharusnya bebas dari semak-semak atau daerah sarang hama.
- f. Pabrik atau tempat produksi seharusnya jauh dari tempat pembuangan sampah umum, limbah atau pemukiman penduduk kumuh, tempat rongsokan dan tempat-tempat lain yang dapat menjadi sumber cemaran.
- g. Lingkungan di luar bangunan pabrik atau tempat produksi yang terbuka seharusnya tidak digunakan untuk kegiatan produksi.

2. Bangunan

Bangunan dan ruangan dibangun berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan *hygiene* sesuai dengan jenis pangan olahan yang diproduksi serta sesuai dengan urutan proses produksi, sehingga mudah dibersihkan, mudah dilakukan kegiatan sanitasi, mudah dipelihara, dan tidak terjadi kontaminasi silang antar produk. Berikut ini merupakan persyaratan bangunan (Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia, 2010):

- a. Desain dan tata letak

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bagian dalam ruangan dan tata letak pabrik atau tempat produksi seharusnya dirancang memenuhi persyaratan *hygiene* yaitu mudah dilakukan sanitasi, mudah dipelihara dan tidak terjadi kontaminasi silang diantara produk.

b. Struktur ruangan

Struktur ruangan pengolahan meliputi: lantai, dinding, atap, pintu, jendela, ventilasi dan permukaan tempat kerja serta penggunaan bahan gelas, dengan persyaratan sebagai berikut :

1) Lantai

Konstruksi didesain memenuhi *hygiene* pangan olahan yang baik yaitu tahan lama, memudahkan pembuangan air, tidak tergenang dan mudah dibersihkan serta mudah didesinfeksi. Berikut ini persyaratan lantai:

- a) Lantai ruangan kedap air, tahan garam, basa, asam/bahan kimia lainnya, permukaan rata tidak licin dan mudah dibersihkan.
- b) Lantai ruangan digunakan untuk proses pencucian mempunyai kemiringan yang cukup sehingga memudahkan pengaliran air.
- c) Lantai dinding tidak membentuk sudut mati atau sudut siku-siku.
- d) Lantai ruangan untuk kamar mandi tempat mencuci tangan dan sarana toilet memiliki kemiringan yang cukup sehingga tidak menimbulkan genangan.

2) Dinding

Konstruksi dinding didesain tahan lama dan memenuhi syarat *hygiene* pangan olahan yang baik meliputi:

- a) Permukaan dinding yang digunakan untuk produksi seharusnya terbuat dari bahan yang halus, rata, berwarna cukup terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas dan mudah dibersihkan oleh pekerja.
- b) Dinding yang digunakan sebagai ruang produksi seharusnya memiliki tinggi minimal 2 m dari lantai dan tidak seharusnya menyerap air, tahan terhadap garam, basa, asam atau bahan kimia lain.
- c) Pertemuan dinding dengan dinding ruang produksi tidak membentuk siku-siku karena dapat menahan air dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kotoran. Tetapi membentuk sudut yang melengkung sehingga mempermudah pembersihan.

- d) Permukaan dinding kamar mandi, tempat cuci tangan dan toilet, seharusnya setinggi minimal 2m dari lantai dan tidak menyerap air.

3) Atap dan langit-langit

Berikut ini merupakan persyaratan atap dan langit-langit yang memenuhi syarat *hygiene* pangan olahan yang baik :

- a) Atap dibuat dari bahan yang cukup tahan lama dan tahan terhadap air
- b) Bahan langit-langit tidak mudah terkelupas atau terkikis, mudah dibersihkan dan tidak retak.
- c) Langit-langit seharusnya tidak berlubang dan tidak retak sehingga mencegah keluar masuknya binatang.
- d) Langit-langit dari lantai seharusnya setinggi minimal 3 m untuk memberikan aliran udara yang cukup.
- e) Permukaan langit-langit harus rata, berwarna terang dan mudah dilakukan proses pembersihan.
- f) Permukaan langit-langit produksi yang menggunakan atau menimbulkan uap air seharusnya terbuat dari bahan yang tidak menyerap air dan dilapisi cat tahan panas.
- g) Penerangan ruang produksi cukup.

4) Pintu

Persyaratan pintu ruangan adalah :

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

5) Jendela dan ventilasi

Persyaratan jendela ruangan adalah:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak mudah pecah atau rusak.
- b) Permukaan jendela rata, halus, terang dan mudah dibersihkan.
- c) Jarak jendela dari lantai seharusnya setinggi 1m.
- d) Jumlah jendela sesuai dengan besarnya bangunan.
- e) Desain jendela mencegah penumpukkan debu.
- f) Jendela dilengkapi kasa pencegah serangga.

Persyaratan ventilasi antara lain:

- a) Menjamin peredaran udara dengan baik dan menghilangkan uap, gas, asap, bau, debu dan panas.
 - b) Dapat mengontrol panas.
 - c) Dapat mengontrol bau.
 - d) Dapat mengatur suhu yang diperlukan atau diinginkan.
 - e) Tidak mencemari pangan olahan yang diproduksi melalui aliran udara yang masuk.
 - f) Lubang ventilasi dilengkapi dengan kasa untuk mencegah masuknya serangga.
- 6) Permukaan tempat kerja
- a) Permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan panganolahan harus berada dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipelihara dibersihkan dan disanitasi.

3. Fasilitas Sanitasi

Fasilitas sanitasi pada bangunan pabrik atau lokasi pabrik meliputi sarana penyediaan air, sarana pembuangan air dan limbah, sarana pembersihan/pencucian, sarana toilet dan sarana *hygiene* karyawan. Berikut ini merupakan persyaratan fasilitas sanitasi :

- a. Sarana penyediaan air
 - 1) Sarana penyediaan air dilengkapi dengan tempat penampungan air dan pipa untuk mengalirkan air.
 - 2) Sumber air minum atau air bersih 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 olahan memenuhi syarat kualitas air bersih.
 - 4) Air yang tidak digunakan untuk proses produksi dan tidak mengalami kontak langsung dengan bahan olahan mempunyai sistem terpisah untuk konsumsi atau air minum.

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Sistem pemipaan dibedakan antara air minum atau air yang kontak langsung dengan pangan olahan dengan tidak kontak langsung dengan bahan olahan.
- b. Sarana pembuangan air dan limbah
 - 1) Pembuangan air dan limbah terdiri dari sarana pembuangan limbah cair, semi padat, atau padat.
 - 2) Sistem pembuangan air atau limbah didesain mencegah resiko pencemaran pangan olahan.
 - 3) Limbah dibuang ketempat khusus untuk mencegah berkumpulnya hama.
 - 4) Wadah untuk limbah terbuat dari bahan yang kuat dan tertutup rapat.
- c. Sarana pembersihan atau pencucian
 - 1) Pembersihan atau pencucian dilengkapi dengan sarana yang cukup untuk pembersihan atau pencucian.
 - 2) Sarana pembersihan dilengkapi dengan sumber air bersih dan memungkinkan dapat dilengkapi dengan suplai air panas dan dingin.
- d. Sarana toilet
 - 1) Sarana toilet didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan *hygiene*, sumber air mengalir dan saluran pembuangan.
 - 2) Letak toilet seharusnya tidak terbuka langsung ke ruangan pengolahan dan selalu tertutup.
 - 3) Toilet diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun atau detergen sesudah menggunakan toilet.
 - 4) Toilet harus selalu terjaga alam keadaan bersih.
 - 5) Area toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan ventilasi.
 - 6) Jumlah toilet seharusnya sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
- e. Sarana *hygiene* karyawan
 - 1) Industri pengolahan pangan seharusnya mempunyai sarana *hygiene* karyawan untuk menjamin kebersihan karyawan. Yaitu dilengkapi dengan fasilitas cucitangan, ganti pakaian dan pembilasan sepatu kerja.
 - 2) Fasilitas 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.
 - c) Dilengkapi dengan tempat sampah tertutup.
 - d) Tersedia dalam jumlah yang cukup sesuai jumlah karyawan.
 - 3) Fasilitas ganti pakaian untuk mengganti pakaian dari luar dilengkapi dengan tempat penyimpanan atau menggantung pakaian kerja.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Fasilitas pembilas sepatu kerja ditempatkan di depan pintu masuk tempat produksi.

Mesin dan peralatan

Mesin dan peralatan yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan didesain, dikonstruksi dan diletakkan sehingga menjamin mutu dan keamanan produk yang dihasilkan. Berikut ini merupakan persyaratan mesin atau peralatan (Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia, 2010) :

a. Mesin atau peralatan yang digunakan dalam proses produksi harus memenuhi persyaratan yang berlaku yaitu:

- 1) Harus sesuai dengan jenis produksi.
- 2) Permukaan yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan: halus, tidak berlubang atau bercelah, tidak ada yang terkelupas, tidak menyerap air dan tidak mudah berkarat.
- 3) Tidak menimbulkan pencemaran terhadap produk oleh jasad renik bahan logam yang terlepas dari mesin/peralatan, minyak pelumas, bahan bakar, dan bahan-bahan yang menimbulkan bahaya.
- 4) Mesin mudah dilakukan pembersihan, didesinfeksi dan pemeliharaan untuk mencegah pencemaran terhadap bahan pangan olahan.
- 5) Terbuat dari bahan yang tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang, sehingga memudahkan pemeliharaan, pembersihan, desinfeksi, pemantauan dan pengendalian hama.

b. Tata letak mesin atau peralatan

Mesin atau peralatan ditempatkan di dalam ruangan yang tepat dan benar sehingga diletakkan sesuai dengan urutan proses, memudahkan perawatan, pembersihan atau pencucian dan berfungsi sesuai dengan tujuan kegunaan dalam proses produksi.

c. Pengawasan dan pemantauan mesin atau peralatan

- 1) Mesin atau peralatan harus selalu diawasi, diperiksa dan dipantau untuk menjamin bahwa proses produksi pangan olahan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan.
- 2) Mesin atau peralatan yang digunakan dalam proses produksi (memasak, memanaskan, membekukan, mendinginkan atau penyimpanan pangan olahan) harus mudah diawasi atau dipantau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Mesin atau peralatan dapat dilengkapi dengan alat pengatur dan pengendali kelembapan, aliran udara dan perlengkapan lainnya yang mempengaruhi keamanan pangan olahan.
- d. Bahan perlengkapan dan alat ukur

Bahan perlengkapan mesin atau peralatan yang terbuat dari kayu seharusnya dipastikan proses pembersihannya sehingga dapat menjamin sanitasi dan alat ukur yang terdapat pada mesin atau peralatan seharusnya dipastikan keakuratannya.

5 Bahan

Bahan yang dimasukkan dalam pedoman ini adalah bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong termasuk air dan bahan tambahan pangan (BTP). Persyaratan bahan antara lain:

- a. Persyaratan bahan (bahan baku, bahan tambahan, bahan penolong dan BTP) adalah bahan yang digunakan dituangkan dalam bentuk formula dasar yang menyebutkan jenis dan persyaratan mutu bahan, tidak rusak, busuk, atau bahan berbahaya lainnya, tidak merugikan atau membahayakan kesehatan dan memenuhi standar mutu atau persyaratanyang ditetapkan, penggunaan BTP yang standar mutu dan persyaratan belum ditetapkan seharusnya memiliki izin dari otoritas kompeten.
- b. Persyaratan air adalah memenuhi persyaratan air minum atau air bersih sesuai Peraturan perundang-undangan: air yang kontak langsung dengan produk memenuhi persyaratan air bersih: air, es dan uap-uap panas harus dijaga jangan sampai tercemar oleh bahan-bahan dari luar: uap panas (*steam*) harus dijaga jangan sapai tercemar oleh bahan dari luar: uap panas yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan tidak mengandung bahan yang berbahaya, dan air yang digunakan berkali-kali seharusnya dilakukan penanganan dan pemeliharaan agar tetap aman terhadap pangan yang diolah.

6 Pengawasan proses

Perlu adanya tindakan pencegahan melalui pengawasan yang ketat terhadap kemungkinan timbul bahayanya pada setiap tahap proses. Tindakan

pengawasan diperlukan untuk mengurangi terjadinya produk cacat dan tidak memenuhi syarat. Pengawasan yang perlu dilakukan yaitu pengawasan proses, pengawasan bahan, pengawasan terhadap kontaminasi, serta pengawasan proses khusus. Berikut ini merupakan persyaratan pengawasan proses :

a. Pengawasan proses

- 1) Untuk setiap jenis produk seharusnya dilengkapi petunjuk yang menyebutkan mengenai jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan, tahap-tahap proses produksi secara terinci, langkah-langkah yang perlu diperhatikan selama proses produksi, jumlah produk yang diperoleh untuk satu kali proses produksi dan informasi lainnya.
- 2) Setiap satuan pengolahan seharusnya dilengkapi petunjuk yang menyebutkan mengenai nama produk, tanggal pembuatan dan kode produksi, jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan dalam satu kali proses pengolahan, jumlah produksi yang diolah dan informasi lainnya.
- 3) Waktu dan suhu dalam proses produksi harus mendapat pengawasan dengan baik untuk menjamin keamanan produk pangan olahan.

b. Pengawasan bahan

Bahan yang digunakan dalam proses produksi harus memenuhi persyaratan mutu, diperiksa dan diuji terlebih dulu secara kimia dan mikrobiologi, serta perusahaan memelihara catatan mengenai bahan yang digunakan.

c. Pengawasan dengan kontaminasi

Untuk mencegah terjadinya kontaminasi dari luar dan kontaminasi silang diperlukan tindakan :

- 1) Proses produksi diatur sehingga mencegah masuknya bahan kimia berbahaya dan bahan asing kedalam pangan diolah.
- 2) Bahan beracun disimpan jauh dari tempat penyimpanan pangan dan diberi label yang jelas.
- 3) Bahan baku harus disimpan terpisah dari bahan yang telah diolah atau produk akhir.

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Tempat produksi mendapatkan pengawasan yang baik.
- 5) Karyawan menggunakan alat-alat pelindung.
- 6) Permukaan meja, peralatan dan lantai produksi selalu bersih.

d. Kontaminasi bahan gelas

Seharusnya menghindari penggunaan bahan gelas, lampu penyimpanan dilindungi bahan yang tidak mudah pecah, di tempat produksi tidak menggunakan wadah atau alat berbahan dasar gelas, jika menggunakan bahan dari gelas harus diperiksa secara cermat sebelum digunakan dan harus disingkirkan ketika pecah atau retak, serta bangunan produksi harus mencatat kejadian gelas pecah.

e. Pengawasan proses khusus

- 1) Proses produksi khusus atau tahapan yang dapat menimbulkan bahaya harus mendapatkan pengawasan.
- 2) Khusus untuk proses iridiasi pangan olahan harus memenuhi persyaratan yang dikeluarkan oleh instansi kompeten.

7. Produk Akhir

Penetapan spesifikasi produk akhir bertujuan untuk produksi pangan olahan dengan mutu seragam yang memenuhi standard atau persyaratan yang ditetapkan dan meningkatkan kepercayaan konsumen atau produk yang dihasilkan. Produk akhir harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan tidak boleh merugikan atau membahayakan kesehatan konsumen. Berikut ini merupakan persyaratan produk akhir :

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

8. Laboratorium

Perusahaan harus memiliki laboratorium untuk memudahkan industri pengolahan pangan dalam mengetahui secara tepat mutu bahan baku,

bahan tambahan, bahan penggolong dan BTP yang masuk kedalam pabrik atau tempat produksi serta mutu produksi yang dihasilkan.

Persyaratan laboratorium adalah:

- a. Perusahaan yang memproduksi pangan lahan seharusnya memiliki laboratorium sendiri untuk melakukan pengendalian mutu dan keamanan bahan baku, bahan setengah jadi dan produk akhir.
- b. Perusahaan yang tidak memiliki laboratorium dapat menggunakan laboratorium pemerintah atau swasta yang dapat dipercaya.
- c. Laboratorium menerapkan cara berlaboratorium yang baik dan alat ukur yang digunakan dikalibrasi rutin.

Karyawan

Hygiene dan kesehatan karyawan merupakan hal yang penting diperhatikan karena memberikan jaminan bahwa pekerja yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan. Karyawan harus memiliki kompetensi dan tugas yang jelas. Karyawan harus dalam keadaan sehat dan menggunakan pakaian kerja atau alat pelindung diri.

Berikut ini merupakan persyaratan karyawan berdasarkan CPPOB :

- a. Persyaratan bagi karyawan pada industri pengolahan pangan
 - 1) Karyawan memiliki kompetensi dan tugas yang cukup jelas dalam melaksanakan kegiatan keamanan pangan olahan.
 - 2) Karyawan harus dalam keadaan sehat, bebas dari luka atau penyakit kulit atau hal lain yang diduga mengakibatkan pencemaran terhadap produk.
 - 3) Karyawan seharusnya mengenakan 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 ketempat produksi.

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Karyawan dalam unit pengolahan harus tidak memakai perhiasan, jam tangan atau benda lainnya yang membahayakan keamanan produksi.
- b. Pengunjung yang memasuki tempat produksi seharusnya menggunakan pakaian pelindung dan mematuhi persyaratan *hygiene* yang berlaku bagi karyawan.
- c. Industri pengolahan pangan seharusnya menunjuk dan menetapkan personil yang terlatih dan kompeten sebagai penanggung jawab keamanan pangan olahan.

Pengemas

Penggunaan pengemasan yang sesuai dan memenuhi persyaratan mempertahankan mutu dan melindungi produk terhadap pengaruh dari luar seperti sinar matahari, panas, kelembapan, kotoran, benturan, dan lain-lain. Kemasan harus melindungi dan mempertahankan mutu produk pangan olahan terhadap pengaruh dari luar, terutama selama penyimpanan dalam jangka waktu lama. Berikut ini merupakan persyaratan kemasan untuk mengemas produk adalah:

- a. Harus melindungi dan mempertahankan mutu produk pangan olahan terhadap pengaruh dari luar.
- b. Harus terbuat dari bahan yang tidak larut atau tidak melerokepaskan senyawa tertentu yang mengganggu kesehatan atau mempengaruhi mutu produk.
- c. Harus tahan terhadap perlakuan selama pengolahan, pengangkutan dan peredaran.
- d. Menjamin keutuhan dan keaslian produk didalamnya.
- e. Desain dan bahan kemasan harus memberikan perlindungan terhadap produk dan memperkecil kontaminasi mencegah kerusakan dan memungkinkan perlabelan yang baik.
- f. Bahan pengemas atau gas yang digunakan dalam pengemasan produk tidak beracun.
- g. Kemasan yang dipakai kembali seperti botol minuman harus kuat, mudah dibersihkan dan didesinfeksi jika diperlukan.
- h. Bahan pengemas harus disimpan dan ditangani pada kondisi higienis, terpisah dari bahan baku dan produk akhir.

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Label dan Keterangan Produk

Kemasan produk harus diberi label yang jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen dalam memilih, menangani, menyimpan, mengolah, dan mengonsumsi produk. Label produk harus memenuhi ketentuan yang tercantum dalam peraturan pemerintahan.

12. Penyimpanan

Penyimpanan bahan yang digunakan dalam proses produksi dan produk akhir dilakukan dengan baik sehingga tidak mengakibatkan penurunan mutu dan keamanan pangan olah. Berikut ini merupakan persyaratan aspek penyimpanan (Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia, 2010) :

- a. Penyimpanan bahan dan produk akhir
 - 1) Bahan yang digunakan dalam proses pengolahan dan produk akhir disimpan terpisah di dalam ruangan yang bersih, aliran udara terjamin, suhu sesuai, cukup penerangan dan bebas hama.
 - 2) Penyimpanan bahan baku seharusnya tidak menyentuh lantai, menempel dinding, dan jauh dari langit-langit.
 - 3) Penyimpanan bahan dan produk akhir harus diberi tanda dan ditempatkan terpisah sehingga dapat dibedakan.
 - 4) Penyimpanan bahan seharusnya menggunakan sistem kartu yang menyebutkan: nama bahan, tanggal penerimaan, asal bahan, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran dan informasi lain yang diperlukan.
 - 5) Penyimpanan produk akhir seharusnya menggunakan sistem kartu yang menyebutkan nama produk, tanggal produksi, kode produksi, tanggal pengeluaran, jumlah pengeluaran dan informasi lain yang diperlukan.
- b. Penyimpanan bahan berbahaya
Penyimpanan bahan berbahaya, 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.
- c. Penyimpanan wadah dan pengemas

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

d. Penyimpanan label

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

e. Penyimpanan mesin atau peralatan produksi

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

1. Pemeliharaan dan Program Sanitasi

Pemeliharaan dan program sanitasi harus dilakukan secara berkala untuk menjamin produk yang diproduksi terhindar dari kontaminasi. Pemeliharaan dan program sanitasi terhadap fasilitas produksi meliputi bangunan, mesin atau peralatan, pengendalian hama dan penanganan limbah. Berikut ini merupakan persyaratan aspek pemeliharaan dan program sanitasi :

- a. Fasilitas produksi dalam keadaan terawat dengan baik.
- b. Pembersihan dan sanitasi mesin atau peralatan produksi:

- 1) Mesin atau peralatan produksi yang berhubungan langsung dengan bahan dan produk harus dibersihkan dan dikenakan tindakan sanitasi secara teratur.
- 2) Mesin atau peralatan produksi yang tidak berhubungan langsung dengan produk harus selalu dalam keadaan bersih.
- 3) Mesin atau peralatan produksi harus selalu dibersihkan atau dicuci untuk menghilangkan sisa bahan dan kotoran serta dapat dilakukan tindakan desinfeksi.
- 4) Bahan kimia pencuci harus ditangani dan digunakan sesuai prosedur dan disimpan di dalam wadah yang berlabel untuk menghindari pencemaran terhadap bahan dan produk.
- 5) Alat angkut dan alat pemindahan barang di dalam pabrik seharusnya dalam keadaan bersih dan tidak merusak barang yang diangkut atau dipindahkan.

Hak Cipta Diindungi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Prosedur pembersihan dan sanitasi
 - 1) Prosedur pembersihan dapat dilakukan baik fisika, kimia atau gabungan keduanya.
 - 2) Kegiatan pembersihan dan sanitasi seharusnya dilakukan dengan:
 - a) Menghilangkan kotoran dari permukaan.
 - b) Menghilangkan tanah dan lapisan jasad renik dari mesin atau peralatan dengan menggunakan detergen.
 - c) Membilas dengan menggunakan air bersih yang memenuhi persyaratan.
 - d) Pembersihan kering untuk menghilangkan sisa-sisa bahan yang diolah dan kotoran.
 - e) Jika diperlukan melakukan tindakan desinfeksi.
 - d. Program pengendalian hama
 - 1) Terdapat program pengendalian hama.
 - 2) Terdapat tindakan mencegah masuknya hama.
 - 3) Terdapat tindakan untuk mencegahnya timbulnya sarang hama.
 - e. Penanganan limbah
Penanganan, pengolahan atau pembuangan limbah pabrik atau tempat produksi dilakukan dengan cara yang tepat dan cepat dengan tindakan yaitu:
 - 1) Limbah yang dihasilkan dari proses produksi, seharusnya tidak dibiarkan menumpuk di lingkungan pabrik/tempat produksi.
 - 2) Limbah padat seharusnya segera dikumpulkan untuk dikubur, dibakar atau diolah.
 - 3) Limbah cair harus diolah terlebih dahulu sebelum dialirkan keluar pabrik.
 - 4) Limbah gas seharusnya diatur dan diolah sehingga tidak mengganggu kesehatan karyawan dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.

14 Pengangkutan
Pengangkutan produk membutuhkan pengawasan untuk menghindari kesalahan dalam pengangkutan yang mengakibatkan kerusakan dan penurunan mutu serta keamanan pangan olah. Wadah dan alat pengangkutan seharusnya didesain sehingga tidak mencemari produk, mudah dibersihkan, dan produk terlindungi dari kontaminasi terutama debu dan kotoran. Berikut ini merupakan persyaratan pengangkutan yang diatur dalam CPPOB oleh permenperin no 75 tahun 2010 :

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Persyaratan wadah dan alat pengangkutan
Tidak mencemari produk, mudah dibersihkan, memisahkan produk dari bahan nonpangan selama pengangkutan, melindungi produk dari kontaminasi, mampu mempertahankan suhu, kelembapan dan kondisi penyimpanan serta mempermudah pengecekan suhu, kelembapan dan kondisi lainnya.
- b. 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 bahaya.
 - 2) Jika wadah dan alat pengangkutan pangan olahan digunakan untuk mengangkut bahan-bahan lain, harus dilakukan pembersihan dan jika perlu didesinfeksi.

15. Dokumentasi dan pencatatan

Perusahaan perlu melakukan dokumentasi dan pencatatan terkait proses produksi dan distribusi yang sampai batas waktu yang melebihi masa simpan produk. Hal ini berguna untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan produk, mencegah produk melewati batas kedaluarsa (*Expired date*).

16. Pelatihan

Pelatihan dan pembinaan merupakan suatu hal yang penting bagi industri pengolahan pangan dalam melaksanakan sistem *hygiene*. Pembina dan pengawas pengolahan harus mempunyai pengetahuan terhadap mutu dan produk yang dihasilkan agar dapat mendeteksi kemungkinan resiko yang terjadi dalam proses pengolahan pangan. Adapun program pelatihan seharusnya dimulai dari prinsip dasar sampai pada praktek cara produksi yang baik.

2.6 Gap Analysis (Analisis Kesenjangan)

Gap analysis atau analisis kesenjangan juga merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam tahapan perencanaan maupun tahap evaluasi kerja. Metode ini merupakan salah satu metode yang paling umum digunakan dalam pengelolaan manajemen internal suatu lembaga. Secara harfiah “*gap*” mengidentifikasikan adanya suatu perbedaan (*disparity*) antara satu hal dengan hal lainnya (Muchsam dkk, 2011)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian ini analisis kesenjangan digunakan untuk mengidentifikasi *gap* yang terjadi antara standar-standa pada persyaratan CPPOB dengan proses operasi dan aktivitas yang dilakukan oleh organisasi. Hasil penilaian analisis *gap* kemudian dibuat dalam bentuk persentase. Persentase nilai tersebut dapat membantu dalam menyimpulkan penilaian kondisi aktual penerapan GMP suatu perusahaan dengan beberapa indikator. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesesuaian adalah (Rini, 2015) :

$$TK = \frac{\sum Xi}{\sum Yi} \times 100 \%$$

Dimana :

TK = Tingkat Kesesuaian

$\sum Xi$ = Skor Penilaian Kerja

$\sum Yi$ = Skor Penilaian Harapan

2.7 *Root Cause Analysis* (RCA)

Root Cause Analysis (RCA) adalah proses pemecahan masalah untuk melakukan investigasi terhadap insiden, masalah, kekhawatiran atau ketidaksesuaian yang teridentifikasi. RCA membutuhkan investigator untuk menemukan solusi atas masalah mendesak dan memahami penyebab fundamental atau mendasar suatu situasi dan memperlakukan masalah tersebut dengan tepat, sehingga mencegah terjadinya kembali permasalahan yang sama. Oleh karena itu mungkin melibatkan pengidentifikasian dan pengelolaan proses, prosedur, kegiatan, aktivitas, perilaku atau kondisi (British Retail Consortium, 2012).

Beberapa teknik yang biasa digunakan memecahkan masalah dalam RCA ini antara lain :

1. *5 Why's*
2. *Fault Tree Analysis* (FTA)
3. *Fishbone Diagram*
4. *Kepner-Tregoe Analysis*
5. *Change analysis*
6. TapRoot

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

2.8

5 Why's

5Why's adalah suatu pendekatan terstruktur dimana mengajukan pertanyaan mengapa berulang kali untuk memahami penyebab masalah ini, dan untuk menghasilkan tindakan korektif yang efektif untuk mengurangi insiden itu, dan mencegah kecelakaan terjadi kembali (Kuswardana, 2008).

5 Why's adalah metode yang paling sederhana untuk analisis akar permasalahan yang terstruktur. Ini adalah metode pertanyaan yang digunakan untuk mengeksplorasi hubungan sebab akibat yang mendasari masalah. Penyelidik terus menanyakan pertanyaan "Mengapa?" sampai mendapatkan tujuannya, terkadang pertanyaan tambahan diperlukan atau bermanfaat karena penting untuk memastikan bahwa pertanyaan terus diajukan sampai penyebab sebenarnya ditemukan. Seperti disebutkan sebelumnya biasanya diperlukan untuk memperoleh informasi atau bukti objektif disetiap tahap proses, kadang-kadang juga perlu untuk pengulangan ungkapan pertanyaan untuk mendapatkan informasi yang lebih bermakna (British Retail Consortium, 2012).

Berikut adalah beberapa contoh bentuk *root cause* dengan menggunakan 5 *whys* :

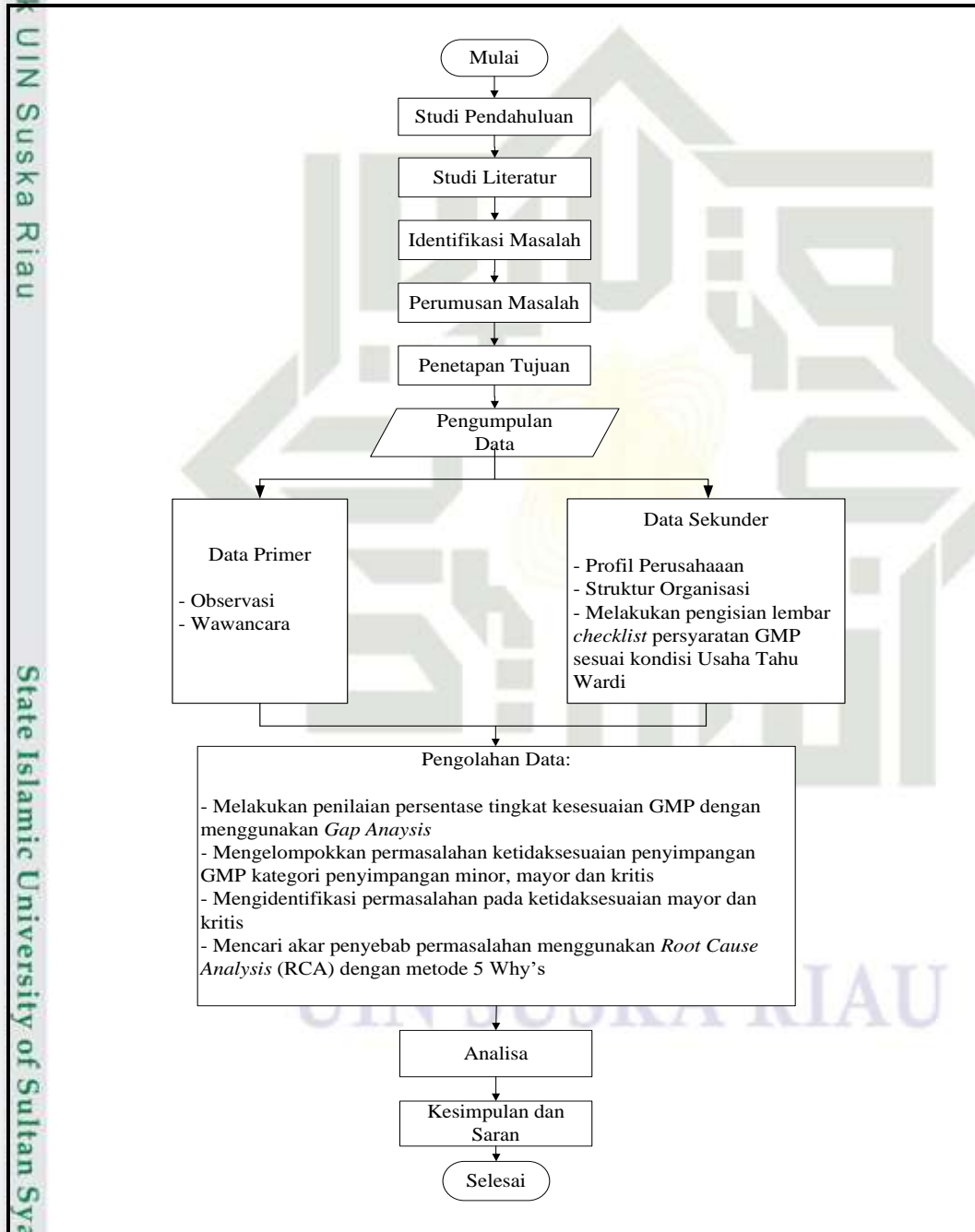


Gambar 2.1 Bentuk *Root Cause* Menggunakan 5 *whys*

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui dari sebuah penelitian, sehingga penelitian lebih terarah dan jelas. Tahapan dalam penelitian ini digambarkan melalui Gambar 3.1 :



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

- 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian. Studi pendahuluan dilakukan melalui observasi pengamatan baik secara langsung di lapangan maupun tidak langsung. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui serta memperoleh informasi yang berhubungan langsung dengan usaha Wardi Tahu.

3.2 Studi Literatur

Studi literatur sangat di butuhkan dalam penelitian. Studi literatur dilakukan untuk mencari informasi dan teori-teori pendukung yang berlandaskan pada logika berfikir dalam menyelesaikan masalah secara ilmiah. Teori-teori pendukung yang digunakan sebagai acuan penelitian antara lain buku-buku, jurnal, artikel. Studi literatur yang dilakukan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada usaha Wardi Tahu.

3.3 Identifikasi Masalah

Setelah permasalahan diketahui melalui penelitian pendahuluan dan didukung oleh teori-teori yang ada maka dapat diketahui permasalahan yang terjadi pada usaha tersebut maka selanjutnya peneliti harus mengidentifikasi masalah-masalah yang ada. Adapun tahapan dalam mengidentifikasi masalah adalah :

1. Mengumpulkan permasalahan yang terjadi di lapangan.
Setelah melakukan penelitian secara langsung maka diketahui permasalahan yang ada pada usaha tahu yaitu beberapa kondisi area usaha Wardi Tahu terjaga kebersihannya, perilaku *hygiene* pekerja yang kurang sesuai dengan standar *Good Manufacturing Practice* (GMP).
2. Menganalisa masalah yang terjadi di lapangan
Setelah di dapatkan masalah-masalah yang terjadi di lapangan maka selanjutnya dianalisa inti dari permasalahan dan selanjutnya dapat menentukan judul yang tepat untuk permasalahan yang terjadi.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah bertujuan untuk memperjelas tentang masalah yang akan diteliti dan dibahas serta tidak melebar sehingga mempermudah pemecahan masalah demi tercapainya tujuan penelitian. Dari identifikasi masalah yang ada, maka didapatkanlah suatu permasalahan.

3.5 Penetapan Tujuan

Penetapan tujuan merupakan suatu upaya untuk menjawab segala permasalahan yang sedang diteliti. Suatu penelitian harus memiliki suatu tujuan yang jelas nyata dan terukur. Adapun tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah menganalisis ketidaksesuaian kondisi lingkungan Usaha Wardi Tahu dengan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan memberikan usulan perbaikan.

3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan yang sangat penting. Tujuan dari tahap pengumpulan data dalam penelitian adalah untuk mendapatkan seluruh data mentah yang akan digunakan dan dianalisa. Pada penelitian ini data yang dibutuhkan adalah data primer dan sekunder.

3.6.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian langsung. Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengamati secara langsung dan mewawancarai pekerja dan pemilik usaha Wardi Tahu. Adapun data yang diambil adalah :

1. Observasi

Observasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati kondisi area usaha Wardi Tahu untuk mengetahui permasalahan yang ada.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai pemilik usaha dan pekerja di Wardi Tahu. Adapun isi wawancara yaitu tentang proses pembuatan tahu dan kondisi lingkungan kerja.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang berasal dari perusahaan. Informasi yang didapat adalah informasi yang telah tersedia oleh perusahaan. Adapun data yang diperoleh dari perusahaan adalah profil perusahaan, struktur organisasi dan melakukan pengisian lembar *checklist* persyaratan GMP sesuai kondisi Usaha Tahu Wardi.

3.7 Pengolahan Data

Pengolahan data bertujuan untuk melakukan penyelesaian dari permasalahan yang diteliti. Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data :

1. Melakukan penilaian persentase tingkat kesesuaian GMP pada Usaha Wardi Tahu dengan *Gap analysis* menggunakan rumus 2.1
Tujuan dari penilaian persentase ini adalah untuk mengetahui aspek manakah yang tidak sesuai dengan pedoman GMP.
2. Mengelompokkan permasalahan ketidaksesuaian penyimpangan GMP kategori penyimpangan minor, mayor dan kritis.
3. Identifikasi permasalahan pada ketidaksesuaian mayor dan kritis
4. Mencari akar penyebab ketidaksesuaian tersebut dengan menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA).
5. Melakukan *Root Cause Analysis* dengan menggunakan 5 *whys*
6. Melakukan usulan perbaikan terhadap aspek penyimpangan GMP pada usaha Wardi Tahu.

3.8 Analisa

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka selanjutnya kita dapat menganalisa lebih mendalam dari hasil pengolahan data tersebut. Pada tahap ini dilakukan pembahasan terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh dengan menganalisis usulan perbaikan yang diberikan.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Hasil akhir dari sebuah penelitian adalah kesimpulan yang akan menjelaskan secara ringkas hasil dari penelitian, apabila semua tujuan penelitian sudah terjawab pada kesimpulan, berarti penelitian ini sudah sesuai dengan penelitian. Sedangkan saran merupakan masukan-masukan usulan perbaikan yang nantinya diberikan kepada usaha Wardi Tahu dan untuk penelitian di masa yang akan datang agar penelitian berikutnya dapat lebih baik lagi.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

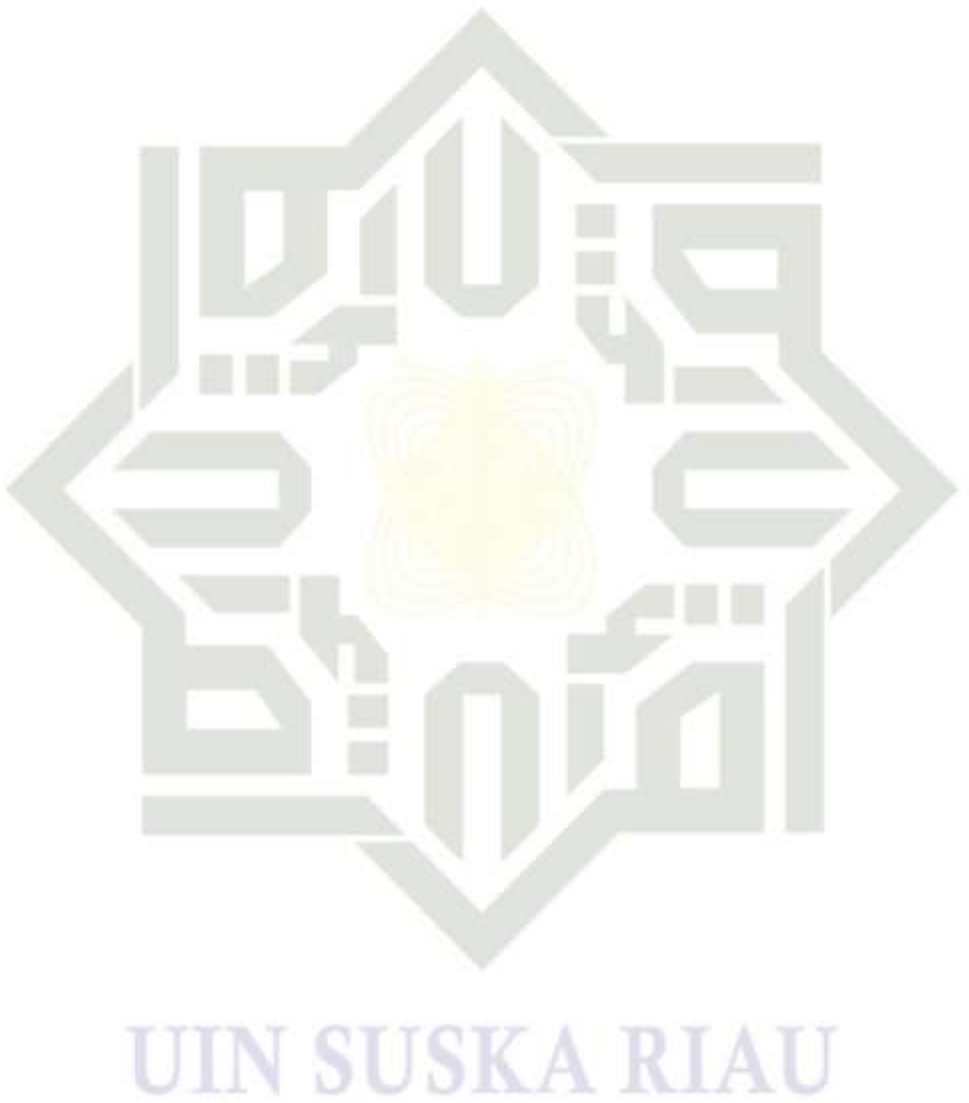
1. *Gap Analysis* GMP yang telah dilakukan terhadap 17 aspek yang berupa aspek lokasi, bangunan, mesin dan peralatan produksi, fasilitas sanitasi, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, pekerja, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, penarikan produk dan pelatihan dapat disimpulkan bahwa tingkat kesesuaian persyaratan GMP yang sesuai dengan peraturan menteri perindustrian pada Usaha Tahu Wardi hanya 53,2% dengan ketidaksesuaian persyaratan GMP sebesar 46,7%
2. Penilaian ada 87 persyaratan yang tidak sesuai dari *checklist* GMP dari total 186 persyaratan serta
3. Usulan perbaikan pada Usaha Wardi Tahu menggunakan 5S yang berisi penyusunan SOP, *form checklist* kebersihan, daftar piket pekerja, himbauan tanda peringatan, *form ceklist* sarana prasarana, penambahan fasilitas dan penyuluhan pelatihan yang ditujukan untuk pemilik dan pekerja Usaha Wardi Tahu.

6.2 Saran

Dari penelitian yang telah dibuat maka peneliti dapat memberikan saran yang dapat mendukung perbaikan yang ditujukan untuk pemilik usaha ataupun penelitian yang selanjutnya. Adapun saran yang dapat diberikan adalah :

1. Pemilik Usaha

Dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada pihak pemilik dapat mempertimbangkan hasil penelitian untuk diaplikasikan ke bentuk nyata agar tercipta budaya dan sikap kerja yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas pangan itu sendiri.



2. Penelitian Pihak Lain
Bagi penelitian selanjutnya, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ide bagi peneliti-peneliti yang ingin mendalami permasalahan ini selanjutnya.

2. © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

Endoro, A. P., Maselia, P., dan Kintoko, A. W. Pembuatan Tahu Rumahan Khas Ledok Kulon. *Jurnal Pemberdayaan*, Vol. 1, No.2 ISSN : 2580-2569. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.2017.

British Retail Consortium. RC Global Standards. Understanding Root Cause Analysis. 2012.

Handah, I. I., Mulyono T. M., dan Andoyo. R. Penerapan Good Manufacturing Practice Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Produk Olahan Pesisir Eretan. *Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Vol.3, No.1*. Universitas Padjajaran.2018.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta. 2013.

Kuswardana, A., Mayangsari, N. E., dan Amrullah, H. N. Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode RCA (Fishbone Diagram and 5-Why Analysis). *Proceeding 1st Conference On Safety Engineering and Its Application*.ISSN No. 2581-1770. Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. 2018.

Mawai, N., and Ngaoprasertwong. The Implementation Of Good Manufacturing Practice In Polycarbonate Film Industry. *International Journal Of Industrial and Manufacturing Vol. 6, No.10*. World Academy Of Science Engineering and Technology. 2012.

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*). Jakarta. 2010.

Muchsan, Y., Falahah, dan Saputro, G. A. Penerapan GAP Analysis Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pekerja Karyawan. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi ISSN : 1907-5022*. Universitas Widyatama Bandung. 2011.

Rini, F. A., Katili, P. B., dan Umami, N. Penerapan *Good Manufacturing Practices* untuk Pemenuhan Manajemen Mutu Pada Produksi Air Minum dalam Kemasan (Studi Kasus di PT. XYZ).*Jurnal Teknik Industri*, 3 (15). 2015.

Thaheer, H. Sistem Manajemen HACCP. Jakarta: Bumi Aksara. 2005.

LAMPIRAN A

© H a

1a Kondisi Lingkungan Usaha Wardi Tahu



arif Kasim Riau

- 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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



if Kasim Riau

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Riau



University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B

1. SOP (*Standar Operasional Prosedure*)

USAHA WARDI TAHU	
Standar Operasional Prosedur Kebersihan	
1.	Tujuan : Memudahkan pekerja untuk melakukan pembersihan di usaha wardi tahu.
2.	Ruang lingkup: Pembersihan dilakukan di sekitar Usaha Wardi Tahu
No.	Prosedur Kerja
1.	Membersihkan seluruh peralatan yang digunakan
2.	Peralatan yang sudah di bersihkan di letakkan di ruang penyimpanan
3.	Membersihkan mesin
4.	Membersihkan dinding dan wilayah sekitarnya
5.	Menguras tempat penampungan air
6.	Menyikat tempat penampungan air
7.	Membersihkan lantai dengan cairan pembersih dan cairan pengharum
8.	Membersihkan saluran air dari kotoran yang menyumbat
9.	Membuang sampah dan limbah tahu ke tempat yang sudah dibersihkan
10.	Membersihkan selokan
11.	Membersihkan semak-semak yang ada disekitar pabrik tahu
12.	Membakar sampah yang ada disekitar tempat sampah

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Poster Atau Tanda Peringatan

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Himbauan Cuci Tangan Dengan Sabun



Himbauan Menggunakan APD



Awas Lantai Licin

3. © Hak cipta milik UIN Suska Riau

Peralatan-Peralatan Yang Kurang Pada Usaha Tahu Wardi



Cangkul



Parang



Sapu Penggaruk

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tempat Sampah Tertutup



Sabun Cair



Handuk Pengering



Masker



Sarung Tangan



Topi Kerja

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kacamata



Kain Lap

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

1. Form *Checklist* Kebersihan Area Kerja Pabrik Tahu Wardi

FORM CHECKLIST KEBERSIHAN PABRIK TAHU WARDI															
No	Kegiatan	S	S	R	K	J	S	M	S	S	R	K	J	S	M
1.	Membersihkan seluruh peralatan yang digunakan														
2.	Peralatan yang sudah di bersihkan di letakkan di ruang penyimpanan														
3.	Membersihkan mesin														
4.	Membersihkan dinding dan wilayah sekitarnya														
5.	Menguras tempat penampungan air														
6.	Menyikat tempat penampungan air														
7.	Membersihkan lantai dengan cairan pembersih dan cairan pengharum														
8.	Membersihkan saluran air dari kotoran yang menyumbat														
9.	Membuang sampah dan limbah tahu ke tempat yang sudah dibesihkan														
10.	Membersihkan selokan														
11.	Membersihkan semak-semak yang ada disekitar pabrik tahu														
12.	Membakar sampah yang ada disekitar tempat sampah														

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Daftar Piket

DAFTAR PIKET				
SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
<ul style="list-style-type: none">• Rahmat• Wahyu• Supri• Alim	<ul style="list-style-type: none">• Arif• Totok• Ryan• Putra	<ul style="list-style-type: none">• Rahmat• Wahyu• Supri• Alim	<ul style="list-style-type: none">• Arif• Totok• Ryan• Putra	<ul style="list-style-type: none">• Rahmat• Wahyu• Supri• Alim

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Misbahuddin Syauqi, lahir di Payakumbuh, 14 April 1996 sebagai anak ketiga dari Masril dan Melya Kamer, S.Pd yang beralamat di Jalan Badak Kanan, Kel, Sialang Sakti, Kec. Tenayan Raya, telp 081261058669
email : misbahuddinsyauqivn@gmail.com

HP : 081261058669

Pengalaman pendidikan yang dilalui dimulai pada SD Negeri di Payakumbuh tahun 2002-2008 dan dilanjutkan di SMPN 09 Payakumbuh tahun 2009-2011. Setamat SMPN pendidikan dilanjutkan di SMAN Mandau hingga 2014. Kemudian kuliah di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau.

Penelitian tugas akhir berjudul "Analisis Ketidaksesuaian Kondisi Lingkungan Dengan Menggunakan *Good Manufacturing Practice* (GMP) Di Usaha Wardi Tahu"

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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.