

**EFEKTIFITAS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KEAMANAN PANGAN PET PREFORM BERBASIS ISO FSSC
22000 DI PT. INDO TIRTA ABADI PLANT GEMPOL
PASURUAN**



SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana teknik**

Oleh .

EDI PURNOMO

2016.69.03.0012

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2020**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : EFEKTIFITAS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN PANGAN PET PREFORM BERBASIS ISO FSSC 22000 DI PT. INDO TIRTA ABADI PLANT GEMPOL PASURUAN

NAMA : EDI PURNOMO

NIM : 2016.69.03.0012

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, 19 Agustus 2020



Edi Purnomo

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : EFEKTIFITAS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KEAMANAN PANGAN PET PREFORM BERBASIS
ISO FSSC 22000 DI PT. INDO TIRTA ABADI PLANT
GEMPOL PASURUAN

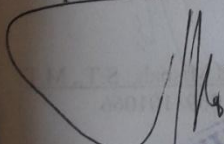
NAMA : EDI PURNOMO

NIM : 2016.69.03.0012

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

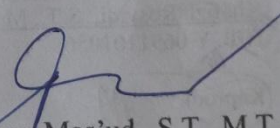
Pasuruan, 19 Agustus 2020

Kaprodi,



Achmad Misbah, S.T., M.T
NIP.Y 0691101066

Pembimbing,



M Inron Mas'ud, S.T., M.T
NIP.Y 0691101058

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : EFEKTIFITAS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KEAMANAN PANGAN PET PREFORM BERBASIS ISO
FSSC 22000 DI PT. INDO TIRTA ABADI PLANT GEMPOL
PASURAN

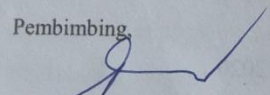
NAMA : EDI PURNOMO

NIM : 2010.69.03.0012

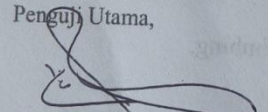
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 19 Agustus 2020. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (ST)

Pasuruan, 19 Agustus 2020

Pembimbing,

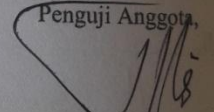

M Imron Mas'ud.. S.T., M.T
NIP. Y 0691101058

Penguji Utama,


Khafizh Rosyidi.. S.T., M.T
NIP. Y 0691101056


Kaprodi,
Achmad Misybah.. S.T., M.T
NIP. Y 0691101066

Penguji Anggota,


Achmad Misybah.. S.T., M.T
NIP. Y 0691101066


Dekan Fakultas Teknik,
Misybah Murni.. S.T., M.T
NIP. Y 0690201015

iii

*Skripsi ini ditujukan kepada
Ayahanda dan Ibunda tercinta,
Istri tersayang*

ABSTRAK

Edi Purnomo. **Efektifitas Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan PET Preform Berbasis ISO FSSC 22000 Di PT. Indo Tirta Abadi Plant Gempol.** Dibimbing oleh M IMRON MAS'UD, S.T., M.T.

PT Indo Tirta Abadi Plant Gempol merupakan salah satu industri *manufacture* kemasan plastik, yang menerapkan FSMS (*Food Safety Management System*) berdasarkan standar *international* FSSC 22000 sejak Oktober 2016. Dengan tuntutan persyaratan keamanan pangan yang terus berkembang diiringi dengan tuntutan pelanggan terkait kualitas produk PT Indo Tirta Abadi Plant Gempol harus dapat mempertahankan sistem manajemen kualitas yang telah dicapai perusahaan dan mencapai keunggulan bersaing di industri kemasan plastik, dengan menjamin produk yang dihasilkan adalah produk yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi melalui penerapan FSSC 22000 yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui efektifitas penerapan ISO FSSC 22000 pada PT. Indo Tirta Abadi dengan indikator-indikator audit internal dan eksternal. (2) mengetahui kriteria minimum auditor dalam menjalankan ISO FSSC 22000. (3) mengetahui alternatif pemilihan strategi dalam penerapan ISO FSSC 22000, ada tiga prioritas alternatif strategi yang dipilih berdasarkan hasil perhitungan dengan metode AHP adalah (1) efisiensi tenaga kerja yang telah dituangkan dalam kebijakan mutu dan keamanan pangan dengan nilai bobot 0.206, (2) meningkatkan volume/selang waktu pengujian dengan acuan standar spesifikasi yang telah ditentukan dalam prosedur pada umumnya sebagai jaminan mutu produk yang aman dikonsumsi dengan nilai bobot 0.162, (3) team *injection* untuk membangun kebersamaan dalam pelaksanaan prosedur, intruksi kerja maupun peraturan yang berlaku terkait dengan keamanan pangan dengan nilai bobot 0.137 .

Kata kunci : AHP, ISO FSSC 22000, efektifitas sistem manajemen mutu pangan.

ABSTRAK

Edi Purnomo. The Effectiveness of the Application of ISO FSSC 22000 PET Food Safety Management System At PT. Indo TirtaAbadi Plant Gempol. Supervised by M IMRON MAS'UD, S.T., M.T.

PT Indo TirtaAbadi Plant Gempol is one of the plastic packaging manufacturing companies, which has implemented the FSMS (Food Safety Management System) based on the international FSSC 22000 standard since October 2016. With demands for food safety requirements that continue to grow accompanied by customer demands regarding the quality of PT Indo products TirtaAbadi Plant Gempol must be able to maintain the quality management system that has been achieved by the company and achieve a competitive advantage in the plastic packaging industry, by ensuring that the products produced are quality products and are safe for consumption through the effective implementation of FSSC 22000. The objectives of this study were (1) to determine the effectiveness of the application of ISO FSSC 22000 at PT. Indo TirtaAbadi with internal and external audit indicators. (2) knowing the minimum criteria for auditors in implementing ISO FSSC 22000. (3) knowing the alternative strategy choices in implementing ISO FSSC 22000, there are three priority alternative strategies selected based on the calculation results using the AHP method, namely (1) labor efficiency which has been stated in food quality and safety policy with a weight value of 0.206, (2) increasing the volume / time interval of testing with reference to standard specifications that have been determined in general procedures as a guarantee for the quality of products that are safe for consumption with a weight value of 0.162, (3) team injection to build togetherness in implementing procedures, work instructions and applicable regulations related to food safety with a weight value of 0.137.

Keywords: AHP, ISO FSSC 22000, effectiveness food quality management system

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tentang **“Efektifitas Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Pangan PET Preform Berbasis ISO FSSC 22000 Di PT. Indo Tirta Abadi Plant Gempol”**. Penelitian ini merupakan tugas yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (ST) pada Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Romo KH. Sholeh Bahruddin selaku guru besar kami, atas do'anya yang senantiasa mengiringi setiap langkah kami.
2. Bapak Dr. Kholid Murtadlo, S.E., M.E., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Misbach Munir, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Achmad Misbah, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Bapak Mohammad Imron Mas'ud, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan proposal hingga selesai.
6. Seluruh Dosen Pengajar Teknik Industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Pimpinan, staf, dan karyawan PT. Indo Tirta Abadi Plant Gempol yang telah memberikan ijin dan bantuan selama penulis melakukan kegiatan penelitian ini.
8. Keluarga tercinta yang telah begitu tulus memberikan semangat,

dorongan, dan doa yang bermanfaat bagi penulis.

9. Teman-teman mahasiswa angkatan 2019 yang banyak membantu penulis dan memberikan dukungan dalam menyusun proposal sampai selesai.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya proposal ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Demi kesempurnaan proposal ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Pasuruan, 19 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR ISTILAH	x
BAB IPENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terkait	9
2.1.1 Gap dan Posisi Penelitian	29
2.1.2 Pengertian Pengambilan Keputusan	32
2.1.3 Dasar-Dasar Pengambilan Keputusan	34
2.1.4 Tingkat-Tingkat Keputusan	35
2.1.5Proses Pengambilan Keputusan	36
2.2Landasan Teori.....	37
2.2.1 Keamanan di Kemasan Pangan.....	37
2.2.2 <i>Good Manufacturing Practis GMP</i>	42
2.3Metode Yang Digunakan	47
2.3.1 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	47
2.3.2Tahapan Penggunaan AHP.....	53

2.3.3 Keunggulan AHP	57
2.3.4 Kelemahan AHP.....	58
2.4 <i>Food Safety Manajemen System FSMS</i>	58
2.4.1 Elemen Utama SMKP	61
2.4.2 Manfaat SMKP.....	62
2.5 <i>Food Safety System Certification FSSC 22000</i>	64
2.5.1SMKP ISO 22000:2005.....	67
2.5.2 Spesifikasi Teknis Pas 223:2011	69
2.6Spesifikasi Dan Proses Pembuatan Preform	72
2.6.1 Preform Untuk Kemasan	72
2.6.2 Material Bahan Baku.....	73
2.6.3 Karakteristik Produk akhir	77
BAB III METODE PENELITIAN.....	79
3.1 Kerangka Konsep Pemikiran	79
3.2 Metodologi Penelitian	81
3.3 Tahapan Pengumpulan Data.....	82
3.4 Instrumen Penelitian.....	83
3.5 Analisa Data Kuesioner.....	86
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	87
3.7 Waktu Penelitian	90
BAB IV PEMBAHASAN.....	93
4.1 Kondisi Perusahaan	93
4.1.1 Sejarah Perusahaan	93
4.1.2 <i>Company Profile</i>	93
4.1.3 Denah Perusahaan.....	94
4.1.4 Visi dan Misi Perusahaan	94
4.1.5 Kebijakan Mutu dan Keamanan Pangan	95
4.1.6 Sumber Daya Perusahaan.....	96
4.1.7 Struktur Organisasi	97
4.2 Penerapan ISO FSSC 22000 di PT Indo Tirta Abadi	98
4.2.1 Efektifitas Penerapan ISO FSSC 22000 di PT. Indo Tirta Abadi	105

4.2.2	Identifikasi Masalah dan Kendala Dalam Penerapan ISO FSSC 22000	141
4.2.3	Tujuan Yang Ingin Dicapai Dalam Penerapan ISO FSSC 22000	155
4.2.4	Regulasi Terkait Persyaratan FSSC 22000 di Industri Kemasan Pangan	157
4.3	Kriteria minimum auditor dalam menjalankan ISO FSSC 22000..	159
4.4	Perumusan Alternatif Strategi Penerapan ISO FSSC 22000	162
4.4.1	Identifikasi Faktot-Faktor Internal.....	162
4.4.2	Identifikasi Faktor-Faktor Eksternal	166
4.4.3	Identifikasi Aktor Yang Terkait Dalam Penerapan ISO FSSC 22000...	169
4.4.4	Penerapan Prioritas Pemecahan Masalah Dengan Menggunakan Metode AHP.....	175
4.4.5	Perbandingan Berpasangan Dan Bobot Prioritas	178
BAB V PENUTUP.....		194
5.1	Kesimpulan	194
5.2	Saran	195
JADWAL PENELITIAN.....		90
DAFTAR PUSTAKA		196
LAMPIRAN LAMPIRAN.....		202

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Syarat Mutu Standar Mikrobiologi Jenis Minuman	5
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	19
Tabel 2.3 Migrasi Material Plastik dan Efeknya di Pangan	40
Tabel 2.4 Skala Perbandingan Berpasangan.....	52
Tabel 2.5 Matrik Perbandingan Berpasangan.....	55
Tabel 2.6 Nilai <i>Random Indeks</i>	56
Tabel 2.7 Komponen Penyusun FSSC 22000	65
Tabel 2.8 Data Hasil Produksi Januari-Desember 2019.....	77
Tabel 3.1 Kegiatan Penelitian.....	90
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Penerapan FSSC 22000 Berdasarkan Unsur SMKP	99
Tabel 4.2 Kondisi Aktual PT. Indo Tirta Abadi Dalam Pemenuhan Persyaratan Pengendalian Kontaminasi Mikrobiologi	101
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Mikrobiologi Pada Preform Kemasan PT. Indo Tirta Abadi Di Laboratorium Internal Dan Eksternal	103
Tabel 4.4 Kuesioner Penelitian.....	107
Tabel 4.5 Penelitian Internal Auditor	125
Tabel 4.6 Daftar Hadir	134
Tabel 4.7 Jadwal Audit Internal	136
Tabel 4.8 Hasil Temuan Audit Internal	137
Tabel 4.9 Hasil Temuan Audit Eksternal	140
Tabel 4.10 Hasil Analisa Penerapan Persyaratan ISO FSSC 22000	142
Tabel 4.11 Matrix Kompetensi Audit Internal	160
Tabel 4.12 Susunan Prioritas Faktor Masalah	178
Tabel 4.13 Susunan Prioritas Alternatif	181
Tabel 4.14 Susunan Prioritas Aktor.....	185
Tabel 4.15 Susunan Prioritas <i>Stakeholder</i>	189

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar2.1 Diagram Gap danPosisiPenelitian	31
Gambar2.2 <i>StrukturHirarki</i>	50
Gambar2.3Pengendalian OPRP	60
Gambar2.4Aliran Proses Produksi Preform	76
Gambar3.1KerangkaPemikiranPenelitian	80
Gambar3.2 DiagramAlirPenelitian	90
Gambar4.1 Layout PT. Indo TirtaAbadi	94
Gambar4.2StrukturOrganisasi PT. Indo TirtaAbadi.....	97
Gambar4.3Sertifikat FSSC 22000	98
Gambar4.4SertifikatMikrobiologiEksternal	105
Gambar4.5 Jadwal Audit Eksternal	139
Gambar4.6 Diagram <i>Fish Bone</i>	153
Gambar4.7Susunan <i>Hierarki</i> EfektifitasPenerapan ISO FSSC 22000	177
Gambar4.8SusunanPrioritasFaktorMasalah	180
Gambar4.9SusunanPrioritasAlternatif.....	184
Gambar4.10 SusunanPrioritasAktor.....	188
Gambar4.11SusunanPrioritas <i>Stakeholder</i>	191

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Persyaratan FSSC 22000 Regulasi Nasional dan Referensi International Terkait.....	202
Lampiran 2 Hasil Penilaian Pemenuhan Persyaratan FSSC 22000 di PT. Indo Tirta Abadi	204
Lampiran 3. <i>Mind Mapping</i> ISO FSSC 22000	210
Lampiran 4. <i>Mind Mapping</i> ISO/TS 22002-4 2013	211
Lampiran 5. Lembar Bimbingan Skripsi	212
Lampiran 6. Lembar Kartu Seminar	213
Lampiran 7. Lembar Revisi Penguji 1	214
Lampiran 8. Lembar Revisi Penguji 2	215
Lampiran 9. Hasil Cek Plagiasi	216
Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup	217