



PENINGKATAN MUTU PADA PROSES PENGEMASAN PRODUK SAUS ORIENTAL DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA) DI PT XYZ

AUDY LUTHFIA SALSABILLA



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



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Peningkatan Mutu pada Proses Pengemasan Produk Saus Oriental dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir proyek akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Audy Luthfia Salsabilla
J0305211009

ABSTRAK

AUDY LUTHFIA SALSABILLA. Peningkatan Mutu pada Proses Pengemasan Produk Saus Oriental dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT XYZ. Dibimbing oleh MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Kesadaran konsumen akan pentingnya mutu dan keamanan pangan membuat tuntutan terhadap sistem penjaminan mutu di industri pangan semakin tinggi. Penjagaan mutu produk telah dilakukan dengan melakukan pengendalian terhadap keseluruhan rantai pasok. Namun demikian, ketidaksesuaian produk masih kerap ditemukan sebagai akibat dari kegagalan pada proses pengemasan produk. *Defect* pada kemasan seperti kondisi bocor, melipit dan *cutting* yang tidak presisi dapat menyebabkan adanya penurunan performa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akar permasalahan dominan menggunakan diagram Pareto, diagram *Fishbone*, *why-why analysis* dan metode FMEA. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat tiga jenis kategori *defect* yang muncul pada proses pengemasan saus oriental dengan *abnormal visual* sebagai kategori *defect* potensial. Identifikasi akar masalah dan penilaian RPN menunjukkan bahwa terdapat tiga akar masalah prioritas yang akan disusun rekomendasi perbaikannya. Rekomendasi perbaikan tersebut yaitu kalibrasi kunci momen menggunakan torsi meter, melakukan penambahan alat pendeteksi perforasi otomatis, dan melakukan analisis perkiraan pergantian part mesin berdasarkan tren histori.

Kata Kunci: saus oriental, RPN, FMEA, peningkatan mutu, proses pengemasan

ABSTRACT

AUDY LUTHFIA SALSABILLA. Quality Improvement in the Packaging Process of Oriental Sauce Products Using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Method at PT XYZ. Supervised by MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Consumer awareness of the significance of food quality and safety has resulted in growing demands for quality assurance systems in the food industry. Maintaining the quality of products has been carried out by controlling the entire supply chain. However, product non-conformity frequently emerge as a result of failures in the packaging process. Defects in packaging, such as leaking, folding, and imprecise cutting can decrease performance. The objective of this research is to identify the root of the dominant problem using Pareto diagrams, cause-and-effect diagrams, why-why analysis, and the FMEA method. Based on the research results, there are three types of defect categories that appear in the oriental sauce packaging process, with visual abnormalities as a potential defect category. The root cause analysis and RPN assessment revealed three main causes for improvement recommendations. The recommended solutions are calibrating the torque wrench with a torque meter, installing an automatic perforation detection device, and analyzing historical trends to estimate the replacement of machine parts.

Keyword: oriental sauce, RPN, FMEA, quality improvement, packing process



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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

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

**PENINGKATAN MUTU PADA PROSES PENGEMASAN
PRODUK SAUS ORIENTAL DENGAN METODE *FAILURE
MODE AND EFFECT ANALYSIS* (FMEA) DI PT XYZ**

AUDY LUTHFIA SALSABILLA

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

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



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

Judul Proyek Akhir : Peningkatan Mutu pada Proses Pengemasan Produk Saus Oriental dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT XYZ
Nama : Audy Luthfia Salsabilla
NIM : J0305211009

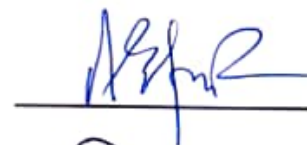
Disetujui oleh

Pembimbing:
Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.



Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian: 11 Juli 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah Analisis Risiko dengan judul “Peningkatan Mutu pada Proses Pengemasan Produk Saus Oriental dengan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT XYZ”.

Dengan penuh rasa syukur penulis ucapkan rasa terima kasih kepada seluruh orang terkait yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil. Rasa terima kasih sebesar-besarnya penulis tujukan kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Bambang Poniman dan Ibu Nurhasanah, yang selalu memberikan semangat, kasih sayang dan dukungan yang tak terhingga kepada penulis selama masa perkuliahan serta dalam menyelesaikan proyek akhir ini;
2. Ibu Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi saran, masukan serta semangat selama proses pengerjaan dan penyusunan proyek akhir ini;
3. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, dan seluruh staff pengajar Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan atas segala ilmu pengetahuan serta dukungan sehingga penulis mampu untuk menyusun proyek akhir ini;
4. Manager seksi QA selaku mentor di PT XYZ yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian proyek akhir ini, serta segala bimbingan dan saran yang telah diberikan;
5. Rama Fauzi selaku kakak penulis yang telah menjadi pendorong awal dalam perjalanan studi ini. Berkat arahan serta bantuan yang diberikan sejak awal, penulis dapat memulai langkah di jalur ini hingga akhirnya dapat menyelesaikan proyek akhir ini;
6. Beberapa teman dekat penulis yang juga merupakan mahasiswa Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 58, atas motivasi dan kebersamaan yang mereka berikan selama masa perkuliahan;
7. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada diri sendiri atas setiap langkah kecil maupun besar yang telah diambil. Terima kasih karena telah terus berusaha meskipun sering kali diselimuti rasa takut dan kekhawatiran. Terima kasih karena telah memilih untuk terus berjalan menyelesaikan hingga akhir.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Audy Luthfia Salsabilla

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Saus Oriental	3
2.2 Pengendalian Mutu	4
2.3 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	5
2.4 <i>Risk Priority Number</i> (RPN)	9
III METODE	10
3.1 Lokasi dan Waktu	10
3.2 Teknik Pengumpulan Data	10
3.3 Analisis Data	10
3.4 Prosedur Penelitian	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Identifikasi Jenis <i>Defect</i>	12
4.2 Analisis Data <i>Defect</i> Produk Menggunakan Diagram Pareto	13
4.3 Analisis Akar Masalah Produk Saus Oriental	14
4.4 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	21
4.5 Rekomendasi Tindakan Perbaikan	22
4.6 Penerapan Rekomendasi Tindakan Perbaikan	25
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu saus tiram (SNI 01-4275-1996)	3
2	Penilaian parameter <i>severity</i>	6
3	Penilaian parameter <i>occurance</i>	7
4	Penilaian parameter <i>detection</i>	8
5	Contoh lembar penilaian FMEA	8
6	Kategori jenis <i>defect</i> produk saus oriental kemasan film	12
7	Frekuensi <i>defect</i> produk saus oriental bulan April – Desember 2024	13
8	Persentase <i>defect</i> kumulatif produk saus oriental bulan April – Desember 2024	13
9	Analisis akar masalah penyebab <i>defect abnormal visual</i>	19
10	Penilaian <i>Risk Priority Number defect abnormal visual</i>	21
11	Rekomendasi tindakan perbaikan akar masalah <i>defect abnormal visual</i>	22

DAFTAR GAMBAR

1	Contoh diagram Pareto	4
2	Contoh diagram <i>Fishbone</i>	5
3	Kriteria penilaian FMEA	6
4	Diagram alir penelitian	11
5	Diagram Pareto <i>defect</i> produk saus oriental	13
6	Diagram <i>Fishbone defect abnormal visual</i>	14
7	Diagram <i>Fishbone defect seal leakage</i>	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Flow</i> proses produksi produk saus oriental secara general di PT XYZ	32
---	---	----