



ANALISIS PENYEBAB *REJECT* KEMASAN PRODUK ROTI KERING BAGELEN PADA PROSES PENGEMASAN DI PT XYZ

JESIKA AZURA



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

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Penyebab *Reject* Kemasan Produk Roti Kering Bagelen Pada Proses Pengemasan 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Jesika Azura
J0305211168

ABSTRAK

JESIKA AZURA. Analisis Penyebab *Reject* Kemasan Produk Roti Kering Bagelen Pada Proses Pengemasan di PT XYZ. Dibimbing oleh MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Pembuatan roti kering bagelen dilaksanakan melalui serangkaian aplikasi pengolahan pangan diantaranya proses pengemasan. Bahan pengemas memiliki berbagai kegunaan dan manfaat sehingga proses pengemasan menjadi tahapan penting di industri pangan. Produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi disebut *reject*. Jumlah produk *reject* yang lebih dari standar perusahaan akan bersifat merugikan perusahaan. Penelitian bertujuan untuk menentukan faktor penyebab dari *reject* kemasan dan rekomendasi perbaikan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *check sheet*, startifikasi, histogram, diagram pareto, bagan kendali P (P-chart), diagram sebab akibat (*fishbone diagram*), dan *why-why analysis* (5WHYs). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk *reject* yang masuk ke dalam area *vital few* (area prioritas perbaikan) adalah kemasan terpotong (40,86%) dan kemasan tidak tertutup rapat (39,15%). Hasil *fishbone diagram* menunjukkan bahwa faktor manusia, metode, dan mesin sebagai penyebab *reject* kemasan terpotong. Pada *reject* kemasan tidak tertutup rapat diakibatkan oleh faktor bahan, manusia, metode, dan mesin.

Kata kunci: roti kering bagelen, *reject* kemasan, *seven tools*

ABSTRACT

JESIKA AZURA. Analysis of Causes of Rejected Bagelen Dry Bread Product Packaging In The Packaging Process At PT XYZ. Supervised by MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

The making of bagelen dry bread is carried out through a series of food processing applications, including the packaging process. The packaging material has various uses and benefits so that packaging process becomes an important stage in the food industry. Products that do not meet specifications will be called rejects. The number of reject products that are more than the company's standards will be detrimental to the company. The study aims to determine the causing factors of the packaging rejects and improvement recommendations. The methods used in this study are check sheets, stratification, histograms, Pareto diagrams, control charts (P-charts), cause-and-effect diagram (fishbone diagram), and why-why analysis (5WHYs). The results showed that reject products that entered the vital few area (priority improvement area) were cut packaging (40,86%) and packaging that was not tightly closed (39,15%). Fishbone diagram results showed that human factors, methods, and machines were the causes of cut packaging rejects. In reject packaging that was not tightly closed, it was caused by material, human factors, methods, and machines.

Keywords: bagelen dry bread, reject packaging, seven tools



- 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.

ANALISIS PENYEBAB *REJECT* KEMASAN PRODUK ROTI KERING BAGELEN PADA PROSES PENGEMASAN DI PT XYZ

JESIKA AZURA

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

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



@Hak cipta 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 Laporan : Analisis Penyebab *Reject* Kemasan Produk Roti Kering Bagelen
Pada Proses Pengemasan di PT XYZ

Nama : Jesika Azura
NIM : J0305211168

Disetujui oleh

Pembimbing:
Made Gayatri Anggarkasih, S.TP., 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 laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Penyebab *Reject* Kemasan Produk Roti Kering Bagelen Pada Proses Pengemasan di PT XYZ” telah berhasil disusun. Penyusunan laporan proyek akhir ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Selama proses penyusunan laporan proyek akhir, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang memberi dukungan, doa, dan motivasi kepada penulis.
2. Ibu Made Gayatri Anggarkasih, S.TP., M.Si., selaku dosen pembimbing magang yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, dan masukan kepada penulis.
3. Rekan-rekan Supervisor Jaminan Mutu Pangan 58 dan seluruh dosen yang memberikan semangat dan dukungan.
4. Sahabat-sahabat penulis di grup Power Ranger Pink, Hexa Nova, dan grup lainnya yang selama ini kebersamai dalam berjuang menyelesaikan tugas sebagai mahasiswa selama perkuliahan hingga proyek akhir.
5. Al Zahra DP sebagai sahabat dan rekan magang di PT XYZ yang telah kebersamai selama masa perkuliahan dari awal mahasiswa baru hingga akhir masa perkuliahan, terima kasih telah berjuang bersama dan selalu memberikan dukungan setiap ada rintangan.
6. Kepada diriku, terima kasih banyak telah berjuang, belajar, dan bertumbuh dalam setiap proses perjalanan ini. *You did well and I'm proud of you.*
7. Semua pihak yang telah membantu tetapi tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga laporan akhir ini dapat menjadi manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Jesika Azura

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
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	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Roti Kering Bagelen	4
2.2 Proses Produksi Roti Kering Bagelen	5
2.3 Kemasan Plastik PP (Polipropilen)	7
2.4 Produk <i>Reject</i>	8
2.5 <i>Seven Tools</i>	8
2.6 <i>Gap</i> Penelitian Terdahulu	12
III METODE	14
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	14
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	14
3.3 Prosedur Kerja	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Jenis <i>Reject</i> Kemasan Produk Roti Kering Bagelen	16
4.2 Rekap Data <i>Reject</i> pada <i>Check Sheet</i> atau Lembar Periksa	16
4.3 Stratifikasi Jenis <i>Reject</i>	17
4.4 Histogram Setiap Jenis <i>Reject</i>	17
4.5 Analisis Diagram Pareto pada <i>Reject</i> Kemasan Produk	19
4.6 Analisis P-Chart <i>Reject</i> Kemasan Produk Roti Kering Bagelen	20
4.7 Analisis <i>Fishbone Diagram</i> dan <i>Why-Why Analysis (5WHYs)</i>	22
4.8 Rekomendasi Tindakan Perbaikan	34
4.9 Rekomendasi Tindakan Pencegahan Produk <i>Reject</i>	37
4.10 Estimasi Kerugian Akibat Produk <i>Reject</i> bagi Perusahaan	38
V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	75

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.



DAFTAR TABEL

1	Kriteria mikrobiologi untuk produk bakeri istimewa (manis, asin, gurih)	4
2	Lembar periksa data <i>reject</i> (<i>check sheet</i>)	9
3	Stratifikasi data <i>reject</i>	9
4	Data <i>reject</i> berdasarkan jumlah dominan untuk analisis diagram pareto	10
5	Analisis akar penyebab masalah dengan <i>5WHYs</i>	12
6	<i>Gap</i> penelitian terdahulu	12
7	Jenis <i>reject</i> kemasan produk roti kering bagelen	16
8	Stratifikasi <i>reject</i> kemasan produk roti kering bagelen	17
9	Data <i>reject</i> kemasan produk roti kering bagelen berdasarkan jumlah dominan untuk analisis diagram pareto	19
10	Verifikasi kemungkinan penyebab <i>reject</i> kemasan terpotong	23
11	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor manusia (<i>man</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan terpotong	24
12	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor metode (<i>method</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan terpotong	25
13	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor mesin (<i>machine</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan terpotong	26
14	Verifikasi kemungkinan penyebab <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	28
15	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor bahan (<i>material</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	30
16	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor manusia (<i>man</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	30
17	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor metode (<i>method</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	32
18	Hasil <i>why-why analysis</i> (<i>5WHYs</i>) faktor mesin (<i>machine</i>) penyebab <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	34
19	Rekomendasi tindakan perbaikan <i>reject</i> kemasan terpotong	34
20	Rekomendasi tindakan perbaikan <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	36
21	Estimasi kerugian dari <i>reject</i> kemasan produk roti kering bagelen	38

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir prosedur kerja	15
2	Histogram <i>reject</i> kemasan: (a) histogram kemasan terpotong, (b) histogram logo kemasan tidak pas, (c) histogram kemasan tidak tertutup rapat, (d) histogram kemasan mengkerut	18
3	Diagram pareto <i>reject</i> kemasan produk roti kering bagelen	20
4	P-chart <i>reject</i> kemasan terpotong produk roti kering bagelen	21
5	P-chart <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat produk roti kering bagelen	21
6	<i>Fishbone diagram reject</i> kemasan terpotong pada produk roti kering bagelen	22
7	<i>Fishbone diagram reject</i> kemasan tidak tertutup rapat produk roti kering bagelen	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Diagram alir proses produksi roti kering bagelen	47
2	<i>Check sheet</i> data <i>reject</i> kemasan produk roti kering bagelen di PT XYZ	48
3	Data hasil P-Chart <i>reject</i> kemasan terpotong	49
4	Data hasil P-Chart <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	50
5	<i>Rule violations</i> pada P-Chart <i>reject</i> kemasan terpotong	51
6	<i>Rule violations</i> pada P-Chart <i>reject</i> kemasan tidak tertutup rapat	52
7	SOP terkait evaluasi dan analisis data untuk pencegahan produk <i>reject</i>	53
8	Saran SOP pelatihan <i>maintenance</i> mesin	63
9	Saran SOP pelatihan <i>clean in place</i>	65
10	Formulir <i>monitoring</i> dan evaluasi <i>clean in place</i>	67
11	Formulir <i>maintenance</i> mesin jika terlewat	69
12	Formulir evaluasi kinerja mesin pengemasan	71
13	Catatan insiden gangguan pada mesin pengemasan	73
14	Perhitungan konversi jumlah <i>reject</i> ke dalam satuan rupiah	74