

## Quality Control of Gery Saluut Product Packaging at CV. Surya Kencana Food

### Pengendalian Kualitas Kemasan Produk Gery Saluut di CV. Surya Kencana Food

Ina Figgia Whiwhin Yulianti<sup>1</sup>, Wiwik Handayani<sup>2\*</sup>

Program Studi Manajemen, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur<sup>1,2</sup>

[inafiggiawy@gmail.com](mailto:inafiggiawy@gmail.com)<sup>1</sup>, [wiwik.em@upnjatim.ac.id](mailto:wiwik.em@upnjatim.ac.id)<sup>2</sup>

\*Corresponding Author

#### ABSTRACT

A company is said to be qualified if the company has a good production system with controlled processes. In the process of packaging snack products at CV. Surya Kencana Food found defective product packaging, so an evaluation is needed to reduce the problem. This study aims to identify the factors that cause product defects and determine the improvements that must be made to minimize product defects. Data analysis used descriptive quantitative methods and data processing with statistical tools, namely Statistical Process Control (SPC). Data collection was obtained from company production reports, observations, and interviews. The results showed that during the January-December 2022 period, there were three types of packaging defects: irregular pack shapes, weak sealing, and misalignment sealing. The p-control chart shows a process in an uncontrolled state in December 2022. The Pareto chart shows that the highest level of packaging defects is the misalignment sealing type defect of 42.1%. From the fishbone diagram analysis results, it is known that the causes of defects in alignment sealing come from human and machine factors. Proposed corrective actions to minimize packaging defects can be done by providing training to operators, as well as changing the size of the mould and pusher.

**Keywords :** Quality Control, Product Defects, Packaging, Statistical Process Control

#### ABSTRAK

Suatu perusahaan dikatakan berkualitas apabila perusahaan tersebut memiliki sistem produksi yang baik dengan proses terkendali. Dalam proses pengemasan produk makanan ringan pada CV. Surya Kencana Food ditemukan kemasan produk yang mengalami kecacatan, sehingga diperlukan evaluasi untuk mengurangi masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab cacat produk dan menentukan perbaikan yang harus dilakukan untuk meminimalkan produk cacat. Analisis data menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan pengolahan data dengan alat statistik yaitu *Statistical Process Control* (SPC). Pengumpulan data diperoleh dari laporan produksi perusahaan, observasi, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan selama periode Januari-Desember 2022 terdapat tiga jenis *defect packaging*, yaitu *irregular pack shape*, *weak sealing*, dan *misalignment sealing*. Peta kendali p menunjukkan terdapat proses dalam keadaan tidak terkendali pada bulan Desember 2022. Diagram pareto didapatkan tingkat *defect packaging* tertinggi pada *defect* jenis *misalignment sealing* sebesar 42,1%. Dari hasil analisa diagram *fishbone* diketahui bahwa penyebab *defect misalignment sealing* berasal dari faktor manusia dan mesin. Usulan tindakan perbaikan untuk meminimalkan *defect packaging* dapat dilakukan dengan memberikan *training* kepada operator, serta mengganti ukuran *mould* dan *pusher*.

**Kata Kunci :** Pengendalian Kualitas, Produk Cacat, Kemasan, *Statistical Process Control*

#### 1. Pendahuluan

Seiringnya waktu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju telah memberikan dampak yang signifikan pada perkembangan industri saat ini yang berkembang dengan cepat. Di samping itu, keberhasilan industri dalam memenuhi tuntutan konsumen juga merupakan aspek krusial dalam meraih keunggulan kompetitif, termasuk dalam sektor industri kemasan. Kemasan memiliki peran penting di seluruh sektor, khususnya sektor manufaktur. Kemasan berfungsi sebagai wadah yang memiliki bentuk khusus untuk melindungi produk agar tidak mengalami kerusakan sejak meninggalkan pabrik hingga sampai kepada konsumen. Selain

itu, kemasan juga memiliki peran dalam mengkomunikasikan produk kepada konsumen, sebab pada kemasan terdapat penjelasan ciri, jenis, dan sifat produk yang ada didalamnya (Ningrum, 2019).

Perbaikan menyeluruh terhadap sistem produksi dan kualitas perlu dilakukan guna menciptakan produk yang berkualitas dengan efisiensi waktu yang tinggi. Ini akan membentuk produk akhir yang tepat sesuai standar kualitas yang ditetapkan dan mendekati tingkat kecacatan yang minimal, tanpa memerlukan biaya yang besar. Suatu perusahaan dianggap memiliki standar kualitas yang tinggi apabila mempunyai sistem produksi yang efisien dan proses terkendali. Walaupun perusahaan telah menjalankan proses produksi dengan baik, seringkali masih terjadi produksi produk yang tidak memenuhi standar perusahaan (Murjana & Handayani, 2022). Dengan menerapkan pengendalian kualitas, diharapkan dapat meningkatkan, memperbaiki, atau melambungkan efisiensi pengawasan, pencegahan terjadi produk cacat, pengurangan pemborosan bahan dan tenaga kerja, yang nantinya akan berdampak pada peningkatan tingkat produktivitas (Zulfiandri & Abdillah, 2020).

CV. Surya Kencana Food merupakan perusahaan swasta yang memproduksi kemasan untuk makanan ringan. Dalam proses pengemasan makanan ringan, terdapat beberapa kemasan yang mengalami cacat, sehingga perlu dievaluasi untuk mengurangi masalah tersebut. Cacat pada kemasan produk makanan ringan termasuk kemasan yang tidak rapi dan tidak kuat. Kemasan yang tidak rapi dapat diperbaiki dengan menggunting bagian yang kurang rapi tanpa harus mengganti dengan kemasan baru. Namun, kemasan yang tidak kuat atau terbuka harus diganti dengan kemasan baru agar produk tetap aman dikonsumsi. Penggantian kemasan ini merugikan perusahaan karena tidak mencapai target produksi dan membutuhkan biaya tambahan untuk mencetak kemasan baru. Laporan produksi kemasan produk Gery Saluut tahun 2022 dapat ditemukan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1 - Data produksi kemasan produk Gery Saluut tahun 2022.

Bulan	Jumlah Kemasan	Jumlah Kemasan Cacat	Jumlah Kemasan Layak
Januari	260	21	239
Februari	246	26	220
Maret	206	19	187
April	227	16	211
Mei	200	21	179
Juni	238	28	210
Juli	250	34	216
Agustus	218	17	201
September	255	24	231
Oktober	246	22	224
November	240	19	221
Desember	316	57	259
Jumlah	2.902	304	2.598

Dari tabel 1 terlihat bahwa jumlah kecacatan produk mengalami fluktuasi sepanjang bulan Januari hingga Desember 2022. Namun, selama periode tiga bulan terakhir, yakni Oktober, November, dan Desember 2022, terjadi peningkatan jumlah produk yang cacat. Keadaan ini menyebabkan kerugian bagi perusahaan karena harus mengeluarkan biaya tambahan untuk memperbaiki kerusakan pada kemasan. Selain itu, pengiriman pesanan produk kepada konsumen juga terhambat dan tidak tepat waktu akibat proses perbaikan tersebut. Kemungkinan timbulnya kecacatan pada kemasan ini dapat disebabkan oleh kurang optimalnya pengendalian kualitas yang dijalankan oleh perusahaan. Untuk itu, dibutuhkan analisis yang lebih lanjut guna mengurangi kemungkinan terjadinya kecacatan pada kemasan.



dengan laporan produksi perusahaan; serta (3) wawancara, untuk membantu memberikan penjelasan mengenai masalah dan faktor-faktor penyebab kecatatan produk.

Setelah itu, alat statistik yaitu *Statistical Process Control* (SPC) digunakan untuk mengolah data. Langkah-langkahnya adalah (1) pembuatan *check sheet*; (2) pembuatan diagram pareto; (3) pembuatan peta kendali p (*control chart*); dan (4) pembuatan diagram hubungan sebab akibat (*fishbone diagram*). Proses pengolahan data penelitian ini dengan menggunakan bantuan *Excel* dan *Minitab19*.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa di CV. Surya Kencana Food terdapat beberapa jenis kecacatan kemasan yang berbeda, meliputi: (1) *Irregular pack shape*, yang merupakan ketidakrapihan bentuk aktualisasi kemasan; (2) *Weak sealing*, yang merupakan ketidakkuatan sealing pada kemasan sehingga mudah terbuka; dan (3) *Misalignment sealing*, yang merupakan ketidaksesuaian atau ketidaksejajaran posisi *sealing* pada kemasan.

##### Check Sheet

Tabel 2 - *Check sheet* jumlah produk dan produk cacat tahun 2022.

No	Bulan	Jumlah Kemasan	Jenis Kecacatan			Jumlah Kemasan Cacat	Proporsi Cacat
			<i>Irregular Pack Shape</i>	<i>Weak Sealing</i>	<i>Misalignment Sealing</i>		
1	Januari	260	11	0	10	21	0,08
2	Februari	246	8	4	14	26	0,11
3	Maret	206	4	3	12	19	0,09
4	April	227	7	0	9	16	0,07
5	Mei	200	10	6	5	21	0,11
6	Juni	238	7	5	16	28	0,12
7	Juli	250	11	9	14	34	0,14
8	Agustus	218	4	7	6	17	0,08
9	September	255	11	5	8	24	0,09
10	Oktober	246	1	16	5	22	0,09
11	November	240	5	8	6	19	0,08
12	Desember	316	24	10	23	57	0,18
Jumlah		2.902	103	73	128	304	
Rata-rata		241	8,58	6,08	10,67	25,33	

Dari laporan *check Sheet* diketahui bahwa selama 2022, CV. Surya Kencana Food melakukan pengemasan sebanyak 2.902 pack dengan jumlah pengemasan yang mengalami kecacatan sebanyak 304 pack. 304 pack yang cacat tersebut terdiri dari *irregular pack shape* sebanyak 103 pack, *weak sealing* sebanyak 73 pack, dan *misalignment sealing* sebanyak 128 pack.

##### Peta Kendali

Berdasarkan data yang terdapat di Tabel 2, dapat disusun peta kendali menggunakan peta kendali model rata-rata p. Hasil perhitungan dalam pembuatan peta kendali dari seluruh jenis kecacatan kemasan seperti berikut:

Tabel 3 – Rekapitulasi hasil perhitungan peta kendali seluruh jenis kecatatan kemasan.

No	Jumlah Kemasan Cacat	Jumlah Kemasan	Point Plotted	LCL	UCL
1	21	260	0,081	0,0478	0,1617
2	26	246	0,106	0,0462	0,1633
3	19	206	0,092	0,0407	0,1688
4	16	227	0,070	0,0438	0,1657
5	21	200	0,105	0,0398	0,1697
6	28	238	0,118	0,0452	0,1643
7	34	250	0,136	0,0467	0,1629
8	17	218	0,078	0,0425	0,1670
9	24	255	0,094	0,0472	0,1623
10	22	246	0,089	0,0462	0,1633
11	19	240	0,079	0,0455	0,1641
12	57	316	0,180	<b>0,0531</b>	<b>0,1564</b>
<b>Σ</b>	<b>304</b>	<b>2.902</b>	<b><math>\bar{p} = 0,1048</math></b>		

Sebagai hasil dari analisis menggunakan peta kendali p dengan model rata-rata, diketahui bahwa terdapat proses dalam keadaan tidak terkendali. Hal ini menunjukkan adanya data yang diluar garis atau melebihi batas kontrol atas (UCL), dan titik ini terjadi pada bulan Desember 2022. Hasil ini konsisten dengan temuan dalam penelitian Handayani et al. (2021) dan Sarwendah & Zulkarnain (2022) yang menunjukkan terdapat data yang diluar batas kendali yang berarti bahwa dalam proses produksi belum terkendali dan terdapat penyimpangan sebab adanya masalah pengendalian kualitas yang terjadi.

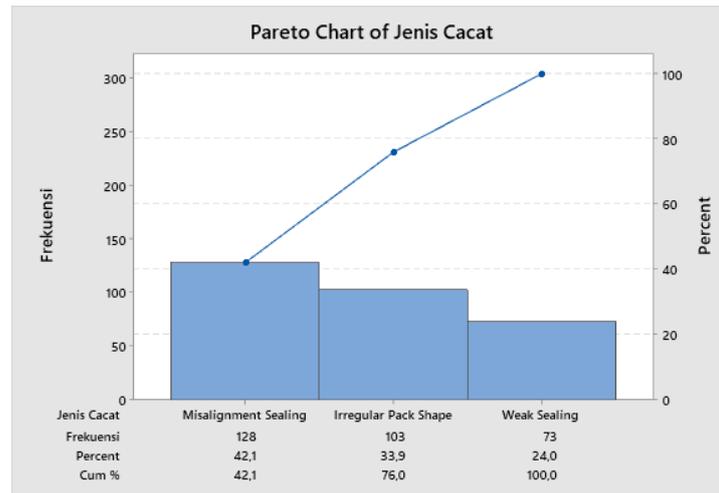
**Diagram Pareto**

Tahap berikutnya dalam upaya perbaikan kualitas kemasan adalah melalui pengelompokan berdasarkan jenis kecacatan. Proses ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi permasalahan dari yang memiliki dampak paling signifikan hingga yang memiliki dampak yang lebih kecil. Tabel di bawah ini menggambarkan persentase dan jenis kecacatan yang telah diidentifikasi:

Tabel 4 - Persentase jenis kecacatan kemasan.

No	Jenis Kecacatan Kemasan	Jumlah Cacat	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	<i>Misalignment Sealing</i>	128	42,1	42,1
2	<i>Irregular Pack Shape</i>	103	33,9	76,0
3	<i>Weak Sealing</i>	73	24,0	100,0
	Jumlah	304	100	

Berdasarkan perhitungan dan data yang terdapat pada Tabel 4, berikut adalah diagram yang menggambarkan data tersebut:

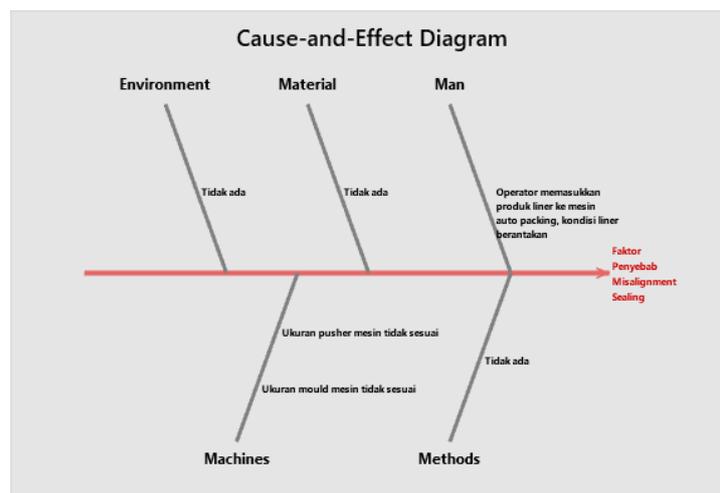


Gambar 2. Diagram pareto kecacatan kemasan.

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4 dan Gambar 2 di atas, terlihat bahwa jenis kecacatan kemasan dengan tingkat tertinggi adalah *misalignment sealing* sebesar 42,1%. Kemudian, diikuti oleh jenis kecacatan *irregular pack shape* sebesar 33,9% dan *weak sealing* sebesar 24,0%. Karena *misalignment sealing* merupakan jenis kecacatan produk yang paling tinggi, peneliti memfokuskan analisis lebih lanjut pada jenis kecacatan tersebut. Analisis tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah dan menemukan solusi alternatif dalam mengendalikan permasalahan yang muncul akibat kecacatan tersebut.

**Diagram Fishbone**

Berdasarkan analisis masalah yang dilakukan memakai diagram tulang ikan, didapatkan hasilnya seperti berikut:



Gambar 3. Diagram fishbone misalignment sealing

Dari hasil analisis tersebut, dapat dilihat bahwa kecacatan *misalignment sealing* disebabkan oleh faktor manusia dan mesin. Faktor manusia terjadi karena operator yang memindahkan produk dalam mesin *auto packing* dengan keadaan yang tidak teratur. Sedangkan faktor mesin terjadi karena ketidaksesuaian ukuran *mould* dan *pusher* pada mesin *auto packing*.

Berdasarkan sebab kecacatan *misalignment sealing* yang telah dijelaskan, peneliti merancang beberapa tindakan saran usulan perbaikan untuk menghilangkan maupun mengurangi kecacatan *irregular pack shape* agar tidak kembali terjadi. Di bawah ini terdapat tabel yang berisi rekomendasi perbaikan yang diajukan oleh peneliti:

Tabel 5 – Tindakan saran perbaikan yang diajukan.

Penyebab	Tindakan Saran Perbaikan
Faktor Manusia	
- Operator memasukkan liner ke dalam mesin <i>auto packing</i> saat kondisi liner berantakan	- Melakukan pelatihan kepada operator mengenai teknik yang tepat untuk memasukkan produk liner ke dalam mesin <i>auto packing</i>
Faktor Mesin	
- Ukuran <i>mould</i> pada mesin <i>auto packing</i> kekecilan	- Mengubah ukuran <i>mould</i> agar sama dengan ukuran produk yang hendak dilakukan pengemasan (ukuran <i>mould</i> diperbesar)
- Ukuran <i>pusher</i> pada mesin <i>auto packing</i> kekecilan	- Mengubah ukuran <i>pusher</i> agar sama dengan ukuran produk yang hendak dilakukan pengemasan (ukuran <i>pusher</i> diperbesar)

## 5. Penutup

Dari hasil olah data dan analisis, dapat ditarik kesimpulan bahwa kecacatan pada kemasan produk Gery Saluut yang diproduksi oleh CV. Surya Kencana Food mencakup bentuk kemasan yang tidak teratur (*irregular pack shape*), penyegelan yang lemah (*weak sealing*), dan penyegelan yang tidak selaras (*misalignment sealing*). Dari peta kendali p, ditemukan adanya proses yang tidak terkendali sebab adanya data yang digunakan dalam pengamatan yang diluar ataupun melebihi batas peta kendali yakni terjadi pada bulan Desember 2022. Dalam diagram pareto, diketahui bahwa tingkat kecacatan tertinggi adalah *misalignment sealing* sebesar 42,1%. Setelah melakukan analisis menggunakan diagram *fishbone*, didapatkan informasi bahwa penyebab kecacatan *misalignment sealing* disebabkan oleh faktor manusia, yaitu pada saat operator yang memasukkan produk liner pada mesin *auto packing* terjadi kondisi liner yang berantakan atau tidak rapi, dan juga faktor mesin, terkait ukuran mesin yang tidak sesuai. Untuk mengatasi faktor-faktor tersebut, langkah perbaikan yang disarankan adalah memberikan pelatihan kepada operator dan mengganti ukuran *mould* serta *pusher* agar sesuai dengan ukuran produk yang dikemas.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat diimplementasikan untuk mencegah terjadinya kecacatan dalam produksi. Perusahaan dan para pekerja diharapkan selalu memastikan kesesuaian mesin dengan ukuran kemasan yang dibutuhkan. Selain itu, untuk penelitian mendatang diharapkan dapat memberikan beragam solusi alternatif dalam penyelesaian masalah kecacatan kemasan yang terjadi. Selanjutnya, diharapkan juga dilakukan analisis serupa untuk kecacatan kemasan lainnya.

## Daftar Pustaka

- Aristriyana, E. (2017). Strategi Pengendalian Kualitas Pada Produk Kursi Pinguin Dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada IKM Aldo Mebel di Pamarican Kabupaten Ciamis. *Jurnal Media Teknologi*, 04(01), 1–12. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/mediateknologi/article/view/2374>
- Elyas, R., & Handayani, W. (2020). Statistical Process Control (SPC) Untuk Pengendalian Kualitas Produk Mebel di UD. Ihtiar Jaya. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 6(1), 50–58. <https://doi.org/10.23887/bjm.v6i1.24415>
- Handayani, W., Anhar, H. M., & Murjana, L. (2021). Quality Control of Written Batik CV. Batik Tulis Al Huda with Statistical Quality Control (SQC) Method. *Balance: Jurnal Ekonomi*, 17(2), 290–300. <https://doi.org/10.26618/jeb.v17i2.6206>
- Harahap, B., Parinduri, L., & Fitria, A. A. L. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus: PT. Growth Sumatra Industry). *Buletin*

- Utama Teknik*, 13(3), 211–219. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/541>
- Heizer, J., & Render, B. (2016). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (11th ed.). Salemba Empat.
- Murjana, L., & Handayani, W. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Crude Palm Oil (CPO) dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) pada PT Sapta Karya Damai Kalimantan Tengah. *Widyakala Journal: Journal of Pembangunan Jaya University*, 9(1), 47–61. <https://doi.org/10.36262/widyakala.v9i1.506>
- Ningrum, H. F. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada PT Difa Kreasi. *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 1(2), 61–75. <https://doi.org/10.52005/bisnisan.v1i2.14>
- Sarwendah, A. Z. D., & Zulkarnain. (2022). Implementasi Statistical Process Control (SPC) dalam Pengendalian Kualitas Kemasan Air Minum Hygio. *Proceeding Seminar Nasional Teknologi Cetak Dan Media Kreatif (TETAMEKRAF)*, 1(2), 2022. <https://prosiding-old.pnj.ac.id/index.php/TETAMEKRAF/article/view/4583/2804>
- Sirine, H., & Kurniawati, E. P. (2017). Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus pada PT Diras Concept Sukoharjo). *AJIE-Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 02(03), 254–290. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/8969>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (3rd ed.). Alfabeta.
- Supardi, & Dharmanto, A. (2020). Analisis Statistical Quality Control Pada Pengendalian Kualitas Produk Kuliner. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 6(2), 199–210. <https://doi.org/10.34203/jimfe.v6i2.2622>
- Yudianto, Y., Parinduri, L., & Harahap, B. (2018). Penerapan Metode Statistical Process Control Dalam Mengendalikan Kualitas Kertas Bobbin (Studi Kasus: PT. Pusaka Prima Mandiri. *Buletin Utama Teknik*, 14(2), 106–111. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/1093>
- Yunitasari, E. W., & Wijaya, F. S. (2021). Penerapan TQM Untuk Pengendalian Kualitas Pada Proses Penenunan Di Tenun Bantarjo. *Jurnal Dharma Bakti-LPPM IST AKPRIND*, 4(2), 235–241. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/dharma/article/view/3706>
- Zulfiantri, Z., & Abdillah, Y. (2020). Usulan Perbaikan Mengurangi Jumlah Cacat Pada Produk Tangki Air TB 55 Dengan Metode Six Sigma Di PT Y. *Jurnal Inovasi*, 16(1), 34–51. <https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/inovisi/article/view/4048>