

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TEPUNG PADA PT. XYZ UNTUK MENGURANGI RETURN KONSUMEN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY CONTROL CIRCLE* (QCC)**

***ANALYSIS OF FLOUR PRODUCT QUALITY CONTROL AT PT. XYZ TO REDUCE CUSTOMER RETURN USING QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC) METHOD***

**Oqni Huda Nurqodzbari, Efta Dhartikasari, P, Hidayat**

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatera No. 101, Gn. Malang, Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61121  
email: [oqni.da@mail.com](mailto:oqni.da@mail.com), [eftadhartikasari@mail.com](mailto:eftadhartikasari@mail.com)\*, [hidayat.um2020@mail.com](mailto:hidayat.um2020@mail.com)

**Received:**  
28 Feb 2023

**Accepted:**  
28 Mei 2023

**Published:**  
01 Juni 2023

**Abstrak**

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi tepung terigu. Dibalik panjangnya proses produksi tepung terigu, terdapat permasalahan yang akhirnya berdampak pada kualitas produk yang menimbulkan kecacatan. Adanya kecacatan produk seperti produk yang terkontaminasi dan produk yang rusak. Pada penelitian ini menggunakan metode QCC (*Quality Control Circle*) dan pada tahap pengolahan data ini dibantu dengan 5 alat bantu statistik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengendalian kualitas pada produk tepung terigu di PT. XYZ. Hasil dari pengolahan data bahwa kerusakan yang terjadi pada PT. XYZ diluar batas kendali, seperti hasil analisis menggunakan peta kendali menunjukkan jika terdapat beberapa titik yang keluar dari batas kendali. Maka dari itu PT. XYZ perlu melakukan pengendalian kualitas menggunakan *Quality Control Circle* dan, serta melakukan tindakan lebih lanjut terhadap penerapan SOP saat bekerja.

**Kata Kunci:** Pengendalian Kualitas, QCC, Tepung Terigu, Produk Cacat

**Abstract**

*PT. XYZ is a company engaged in the production of wheat flour. Behind the length of the wheat flour production process, there are problems that ultimately affect the quality of the product which causes defects, There are product defects such as contaminated products and damaged products. In this study using the QCC (Quality Control Circle) method and at this data processing stage assisted by 5 statistical tools. The purpose of this study was to determine the quality control of wheat flour products at PT. XYZ. The result of data processing is that the damage that occurred to PT. XYZ is outside the control limits, as the results of the analysis using the control chart show if there are several points that are out of the control limits. Therefore PT. XYZ needs to do quality control using Quality Control Circle and, as well as taking further action on the implementation of SOPs at work.*

**Keywords:** Quality Control, QCC, Flour, Defect

**How to cite:** Nurqodzbari, O, H., Dhartikasari, P, E., & Hidayat. (2023). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Tepung Pada PT. XYZ Untuk Mengurangi *Return* Konsumen Menggunakan Metode *Quality Control Circle* (QCC). *Journal of Industrial Engineering and Operation Management (JIEOM)*, 6(1), 66-74.

DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/jieom.v6i1.10360>

## PENDAHULUAN

PT. XYZ salah satu perusahaan di kota Gresik yang berproses pada bidang produksi tepung terigu. Perusahaan ini memproduksi tepung terigu yang berasal dari bahan baku utama yaitu gandum atau *wheat*. Proses produksi pada PT. XYZ ini terdiri beberapa proses, yaitu proses *Cleaning section*, proses *Milling section*, dan proses *Blending*. Setiap perusahaan pasti mempunyai komitmen untuk mengutamakan kualitas dan kepuasan pelanggan, khususnya PT. XYZ. Sehingga perusahaan PT. XYZ selalu mendapat kepercayaan dari konsumen akan produk yang dihasilkan (Iskandar, 2022). Kualitas dari sebuah produk merupakan semacam bentuk patokan yang dibuat landasan oleh konsumen dalam memutuskan pemilihan produk. Menurut Slamet Riadi dalam (Prakoso & Putra, 2020).

Namun pada bagian proses produksi di PT. XYZ sedang terjadi permasalahan yang berkaitan dengan kualitas produk, adanya jenis kecacatan dari sebuah produk seperti produk yang terkontaminasi bran atau hama dan produk yang rusak sehingga mengakibatkan adanya produk tepung yang di *return* dari konsumen (Yulianto, 2018). Dan PT. XYZ telah memastikan bahwa standar toleransi untuk kecacatan pada produk yaitu sebesar 0%-0,001%. Sehingga jika dilihat pada periode tahun 2021-2022, PT. XYZ dapat melakukan pengiriman dengan total sebanyak 725.954 bag dan terdapat juga kecacatan produk dengan total sebanyak 1.956 bag, di antaranya terdapat kecacatan yang melebihi dari batas standar toleransi. Melihat permasalahan yang terjadi dapat disimpulkan bahwa melakukan pengendalian kualitas sangat penting. Maka dari itu kegiatan *Quality Control Circle* (QCC) di perlukan saat melakukan pengendalian mutu. Metode *Quality Control Circle* (QCC) merupakan sebuah metode yang dapat diterapkan saat melakukan analisa dan memecahkan suatu masalah yang terjadi pada perusahaan PT. XYZ terkait dengan permasalahan pengendalian kualitas produk perusahaan (Nursyamsi & Momon, 2022).

Dalam hal ini PT. XYZ mencoba melakukan penerapan kegiatan *Quality Control Circle* pada proses produksi agar kualitas produk dapat terkendali, sehingga mengurangi jumlah kecacatan pada produk terkait banyaknya *return* dari konsumen (Rusman dan Rony Prabowo, n.d.). Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode *Quality Control Circle*, setelah itu dibantu dengan 5 alat statistik yakni *Checksheet*, Pareto Diagram, Histogram, *Fishbone* Diagram, dan *Control Chart*. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengidentifikasi penyebab kecacatan produk tepung terigu yang terjadi pada PT. XYZ dengan menggunakan 5 alat bantu, menganalisis penerapan QCC dalam melakukan pengendalian kualitas pada produk tepung, dan serta mengusulkan perbaikan agar kecacatan dapat berkurang.

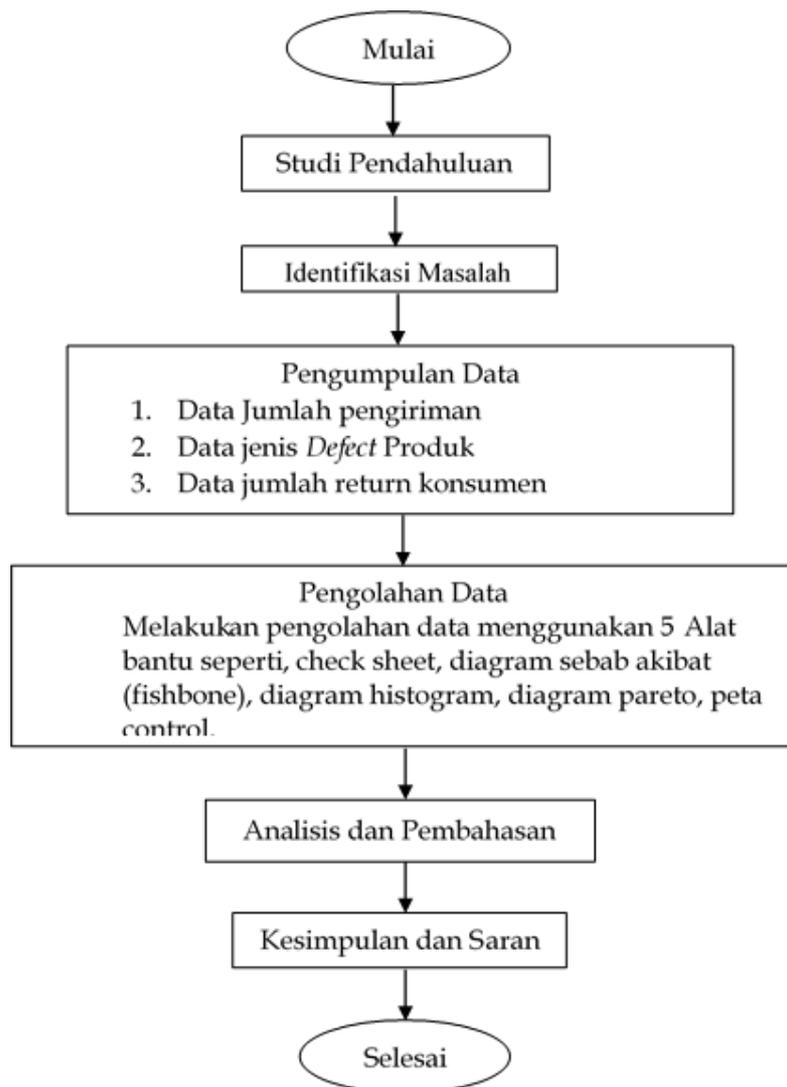
## METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Mulai, merupakan permulaan sebelum dilakukannya penelitian.
- b. Studi pendahuluan, tahap untuk memperoleh sebuah keterangan mengenai penelitian, antara lain studi literatur dan studi lapangan.
- c. Identifikasi masalah, tahap melakukan identifikasi dengan melakukan perumusan masalah yang terjadi di perusahaan. Masalah yang terjadi berupa kecacatan produk yaitu produk terkontaminasi dan produk rusak.
- d. Pengumpulan data, diperlukan-nya data seperti data primer dan data sekunder. Data

- primer didapat melalui pengamatan langsung, sedangkan data sekunder berupa bukti hasil rekapitulasi perusahaan dari bulan November 2021-Oktober 2022.
- e. Pengolahan data, tahap mengolah data dengan penerapan *quality control circle* atau lima alat bantu statistik.
  - f. Analisis dan pembahasan, melakukan tahap analisis kemudian mendiskusikan hasil tersebut.
  - g. Selesai, tahap akhir dari berakhirnya penelitian yang telah dilaksanakan.

Tahapan metode penelitian ini bisa diperhatikan pada gambar 1 diagram alir atau *Flowchart* dibawah ini :



Gambar 1. Metodologi penelitian  
Sumber : Data Penelitian (2021-2022)

Lima alat bantu kegiatan *quality control circle* (QCC)

- a. *Check Sheet* atau Lembar Pemeriksa, adalah lembaran yang digunakan saat melakukan pengumpulan dan menganalisis data yang disiapkan dalam bentuk sebuah tabel. Lembar pemeriksa ini bertujuan untuk mempermudah saat melakukan pengumpulan

- data, menganalisis data, dan membantu menemukan penyebab dari permasalahan (Farchiyah, 2021)
- b. Histogram adalah sebuah alat menyerupai diagram batang yang berguna untuk memperlihatkan tabulasi atau distribusi frekuensi (Idris & Aditya Sari, 2016).
  - c. Diagram Pareto adalah sebuah bentuk grafik perpaduan antara grafik batang dan grafik garis, yang memperlihatkan rasio berbagai data terhadap seluruh data. Sehingga dapat dilihat masalah mana yang terlalu sering terjadi, agar dapat diketahui masalah apa yang harus diutamakan terlebih dahulu untuk diperbaiki (Prakoso & Putra, 2020).
  - d. *Fishbone Diagram*, adalah sebuah diagram yang berbentuk seperti tulang ikan yang berfungsi untuk menunjukkan faktor dari penyebab utama permasalahan dan memiliki dampak terhadap suatu permasalahan (Haryanto, 2019).
  - e. Peta Kendali adalah sebuah alat yang berguna untuk menetapkan batas kecacatan suatu produk dan apakah tingkat kecacatan produk tersebut masih berada di dalam batas atau diluar batas yang dapat dikendalikan (Saputra & Mahbubah, 2021). Berikut batas-batas kendali, menurut (Nitafiyah et al., 2020) :
    1. Batas kendali atas (UCL) adalah garis pada batas atas yang masih diperkenankan.
    2. Garis pusat (CL) adalah garis pusat yang mengemukakan jika tidak ada penyimpangan dari karakteristik kerusakan produk.
    3. Batas kendali bawah (LCL) adalah garis pada batas bawah untuk variasi tingkat kerusakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang didapat dari hasil observasi berupa data total jumlah pengiriman, data jumlah *return* konsumen, dan data jenis *defect*. Berikut hasil data tersebut:

Tabel 1. Hasil Data Observasi

No	Periode Tahun	Jumlah Pengiriman (Bag)	Return Per bulan (Bag)	Jenis Produksi Cacat	
				Produk rusak	Kontaminasi bran atau hama
1	November 2021	53190	292	254	38
2	Desember 2021	49030	398	211	187
3	Januari 2022	59660	178	46	132
4	Februari 2022	65020	133	57	76
5	Maret 2022	62211	95	29	66
6	April 2022	61055	125	58	67
7	Mei 2022	63912	73	14	59
8	Juni 2022	59664	132	68	64
9	Juli 2022	65026	146	40	106
10	Agustus 2022	62215	159	36	123
11	September 2022	61053	122	29	93
12	Oktober 2022	63918	103	31	72
Total		725954	1956	873	1083

Sumber: PT. XYZ (2021-2022)

Selanjutnya tahap pengolahan data dengan lima alat bantu *Quality Control Circle*. Berikut adalah hasil pengolahan data dengan lima alat bantu *Quality Control Circle* di antaranya :

a. **Check Sheet**

Berikut *Check Sheet* atau lembar pemeriksa yang berisi data pengiriman dan data jenis kecacatan produk dari perusahaan yang kemudian diselesaikan menjadi sebuah tabel, berikut lembar *Check Sheet* PT. XYZ selama bulan November 2021-Oktober 2022 :

Tabel 2. *Check Sheet* Produksi Tepung Terigu

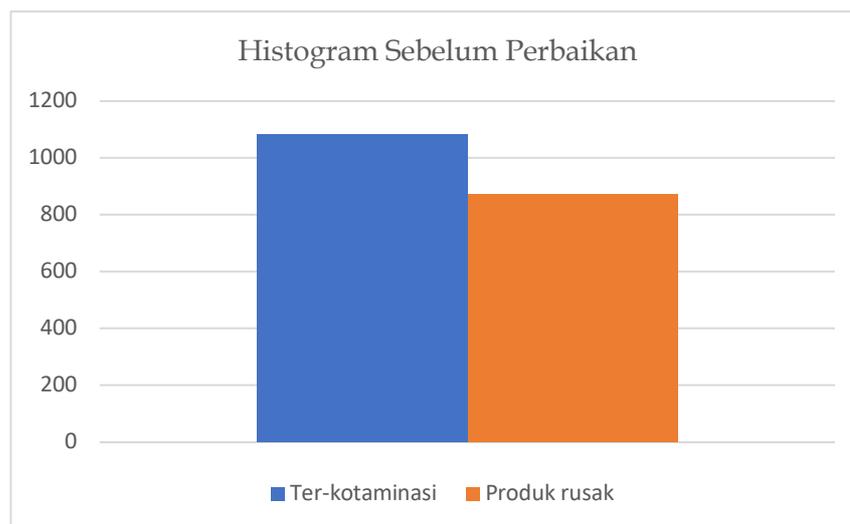
No	Bulan	Jumlah Pengiriman	Jenis Produksi Cacat		Total Return	Persentase cacat
			Produk Rusak	Kontaminasi Bran atau Hama		
1	November 2021	53190	254	38	292	0,005%
2	Desember 2021	49030	211	187	398	0,008%
3	Januari 2022	59660	46	132	178	0,002%
4	Februari 2022	65020	57	76	133	0,002%
5	Maret 2022	62211	29	66	95	0,001%
6	April 2022	61055	58	67	125	0,002%
7	Mei 2022	63912	14	59	73	0,001%
8	Juni 2022	59664	68	64	132	0,002%
9	Juli 2022	65026	40	106	146	0,002%
10	Agustus 2022	62215	36	123	159	0,002%
11	September 2022	61053	29	93	122	0,001%
12	Oktober 2022	63918	31	72	103	0,001%
<b>Total</b>		<b>725954</b>	<b>873</b>	<b>1083</b>	<b>1956</b>	<b>0,003%</b>

Sumber : PT. XYZ (2021-2022)

Berdasarkan hasil pada tabel 2 menjelaskan bahwa jumlah pengiriman selama bulan November 2021-Oktober 2022 sebanyak 725954 bag dan jumlah *return* sebanyak 1956 bag.

b. **Histogram**

Berikut ini merupakan bentuk histogram mengenai data-data jenis produk cacat tahun 2021-2022. Untuk mengetahui lebih jelas jenis cacat produk pada satu periode, dapat dilihat di bawah ini pada gambar 2.



Gambar 2. Histogram Jenis Kecacatan Produk

Pada gambar 2 diatas, dapat dicermati untuk jenis cacat yang paling sering terjadi seperti produk terkontaminasi dengan jumlah total cacat sebesar 1083 bag, kemudian jumlah total cacat dari produk rusak sebesar 873 bag.

**c. Diagram Pareto**

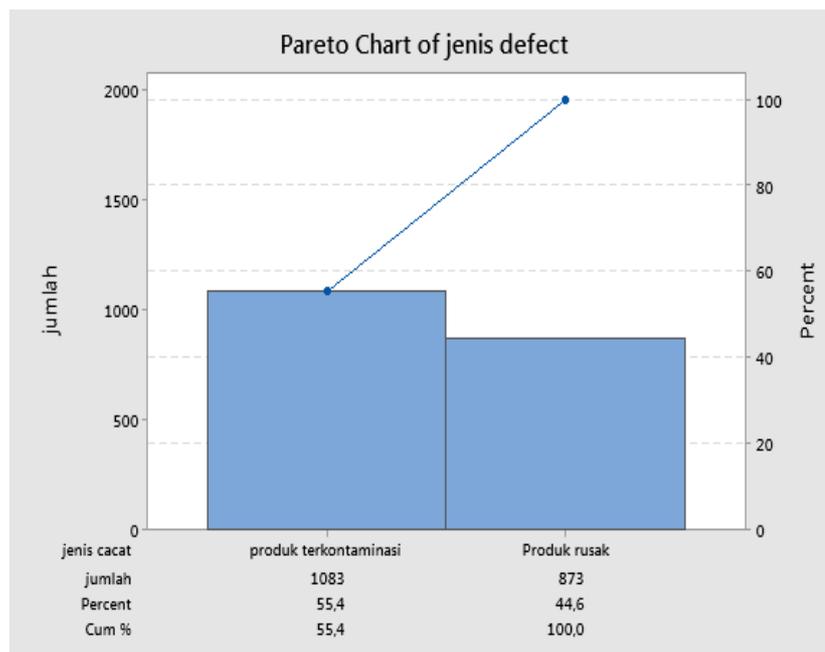
Diagram pareto akan membantu mengetahui tingkat kecacatan suatu produk dari yang paling terbesar hingga yang terkecil, selanjutnya dilakukan tahap analisis pada faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tingkat kecacatan produk.

Tabel 3. Persentase Jenis Cacat Produk Tepung

No	Jenis Cacat	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Cumulative (%)
1	Terkontaminasi Bran atau Hama	1083	55,4%	55,4%
2	Produk rusak	873	44,6%	100%
<b>Total</b>		<b>1956</b>	<b>100%</b>	<b>1,55</b>

Sumber : Pengolahan Data (2021-2022)

Sesudah melakukan analisis pada tabel 3, dilanjut melakukan analisis dengan menggunakan pareto diagram. Dapat dilihat analisis pareto diagram pada gambar 3 dibawah ini :

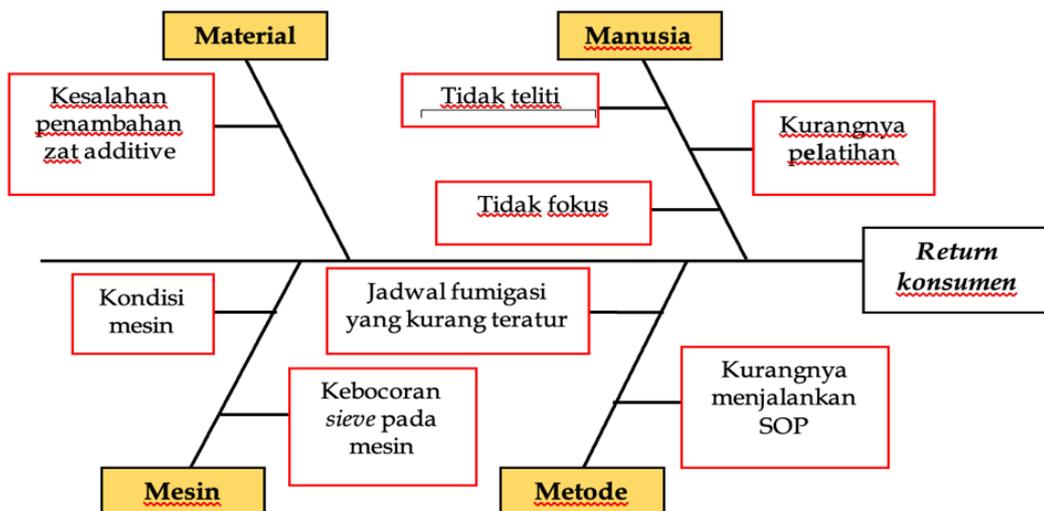


Gambar 3. Diagram Pareto

Dari gambar 3 diagram pareto diatas telah disimpulkan jika jenis kecacatan yang paling dominan pada produk tepung periode November 2021-Oktobre 2022 yaitu jenis cacat produk terkontaminasi dengan jumlah persentase sebesar 55,4%, dan persentase kumulatif-nya sebesar 55,4% dan jenis cacat produk rusak dengan jumlah persentase 44,6%, dan persentase kumulatifnya sebesar 100%.

**d. Fishbone Diagram**

Diagram sebab akibat biasanya dipakai untuk menggambarkan penyebab kecacatan suatu produk dan menyebutkan akibat kecacatan tersebut. Berikut analisis diagram sebab akibat dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Fishbone Diagram

Tabel 4. Sebab Akibat

Faktor	Sebab	Akibat	Perbaikan
Material	Kesalahan saat penambahan zat <i>additive</i>	Produk rusak	Briefing pekerja sesuai SOP penambahan zat <i>additive</i>
Manusia	Tidak teliti	Produk rusak	SOP Pekerja
	Tidak fokus		
	Kurangnya pelatihan		
Mesin	Kondisi mesin	Produk terkontaminasi	SOP pemeliharaan dan pengoptimalan jadwal <i>maintenance</i>
	Kebocoran sieve pada mesin		
Metode	Kurangya menjalankan SOP	Produk rusak	SOP Pekerja

e. Peta Kendali

Setelah memperhatikan analisis data pada gambar 3, tahap selanjutnya melakukan analisis kembali untuk memastikan tingkat kerusakan yang terjadi masih berada pada batas kendali yang diberikan melalui peta kendali atau *control chart*.

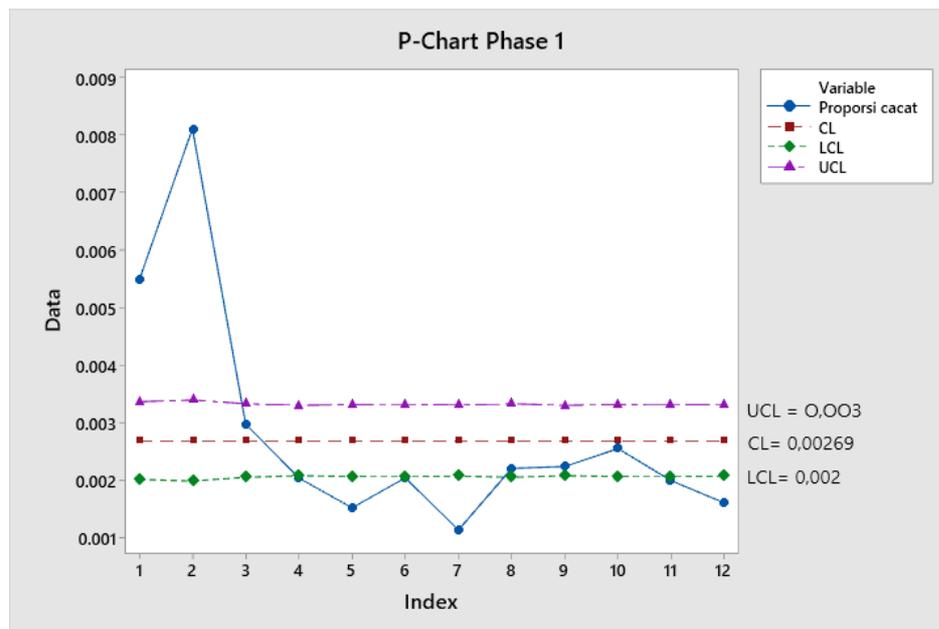
Tabel 5. Perhitungan Peta Kendali

No	Bulan	Jumlah pengiriman	Jumlah Return	Proporsi cacat	CL	LCL	UCL
1	November 2021	53190	292	0,0054	0,00269	0,002	0,003
2	Desember 2021	49030	398	0,0081	0,00269	0,002	0,003
3	Januari 2022	59660	178	0,0029	0,00269	0,002	0,003
4	Februari 2022	65020	133	0,0020	0,00269	0,002	0,003
5	Maret 2022	62211	95	0,0015	0,00269	0,002	0,003
6	April 2022	61055	125	0,0020	0,00269	0,002	0,003
7	Mei 2022	63912	73	0,0011	0,00269	0,002	0,003
8	Juni 2022	59664	132	0,0022	0,00269	0,002	0,003
9	Juli 2022	65026	146	0,0022	0,00269	0,002	0,003
10	Agustus 2022	62215	159	0,0025	0,00269	0,002	0,003

11	September 2022	61053	122	0,0019	0,00269	0,002	0,003
12	Oktober 2022	63918	103	0,0016	0,00269	0,002	0,003
		725954	1956	0,003			

Sumber : Pengolahan Data (2021-2022)

Pada tabel 5 memperlihatkan hasil analisis kecacatan produk menggunakan peta kendali. Untuk lebih jelas tingkat kecacatan produk tepung terigu dapat dicermati pada gambar 5.



Gambar 5. Control Chart P-Chartphase 1

Mengenai hasil analisis menggunakan *control chart* P-Chartphase 1 analisis data batas kendali bulan November 2021-Oktober 2022 diperoleh dari tabel 5 dan gambar 5. Adanya beberapa titik yang berada diluar dari batas kendali atas dan batas kendali bawah. Data yang melebihi dari batas kendali atas (UCL) yaitu pada bulan November dan Desember 2021, sedangkan data yang melebihi dari batas kendali bawah (LCL) yaitu terdapat pada bulan Maret, Mei, dan Oktober 2022.

### KESIMPULAN

Telah diketahui beberapa faktor yang merupakan penyebab dari kecacatan produk tepung terigu di PT. XYZ. Berdasarkan hasil dari analisis pengendalian kualitas *Quality Control Circle* (QCC) pada PT. XYZ dengan menggunakan beberapa alat bantu dapat disimpulkan bahwa tindakan yang harus dilakukan agar dapat mengurangi kerusakan yaitu mengutamakan standar operasional prosedur yang telah dibuat perusahaan, jika SOP dinilai berjalan kurang baik maka dapat dilakukan perbaikan pada SOP nya. Seperti faktor manusia dan metode, menerapkan SOP yang telah ditentukan oleh perusahaan saat bekerja. Selanjutnya untuk faktor material, sebelum melakukan penambahan zat *aditive* agar lebih ditekankan kembali untuk penerapan SOP nya. Dan untuk faktor mesin, perlunya pengoptimalan jadwal *maintenance* dan penerapan SOP pemeliharaan.

Dari faktor-faktor yang telah diketahui, maka saran untuk PT.XYZ perlu melakukan

tindakan perbaikan pada faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan yang dimulai dari melakukan penerapan SOP saat bekerja.

## REFERENSI

- Farchiyah, F. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Spanduk Dengan Metode Seven Quality Control Tools (7 Qc) Pada Pt. Fim Printing. *Tekmapro : Journal of Industrial Engineering and Management*, 16(1), 36–47.  
<https://doi.org/10.33005/tekmapro.v16i1.187>
- Haryanto, E. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bos Rotor Pada Proses Mesin Cnc Lathe Dengan Metode Seven Tools. *Jurnal Teknik*, 8(1).  
<https://doi.org/10.31000/jt.v8i1.1595>
- Idris, I., & Aditya Sari, R. (2016). Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode Seven Tools. *Jurnal Teknovasi*, 03(1), 66–80.
- Iskandar, N. (2022). Analisis Quality Control Produk Umpak Tiang Lampu Menggunakan Metode Quality Control Circle. 24(2), 10–18.
- Kurnadi, K., Marsudi, M., & Maulana, Y. (2020). Analisis Pengendalian Produk Cacat Pada Kayu Lapis Menggunakan Sqc (Statistical Quality Control) Pada Pabrik Pt. Wijaya Tri Utama Plywood Industry. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 3(2).  
<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jieom/article/view/4998>
- Nitafiyah, Z., Kaseng, S., & Syamsuddin, S. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Koran Pada Pt. Radar Sulteng Membangun Di Kota Palu. *Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako (JIMUT)*, 5(3), 287–297. <https://doi.org/10.22487/jimut.v5i3.160>
- Nursyamsi, I., & Momon, A. (2022). Analisa Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Seven Tools untuk Meminimalkan Return Konsumen di PT. XYZ. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1), 2701–2708. <https://doi.org/10.32672/jse.v7i1.3878>
- Prakoso, S., & Putra, Y. A. (2020). Pengendalian Kualitas Twisted Cable Dengan Metode Seven Tools Dan Quality Control Circle ( Qcc ) Di Pt Voksel Electric Tbk. *Jupiter: Journal of Computer & Information*, 1(2), 89–108.
- Rusman dan Rony Prabowo. (n.d.). Penerapan Quality Control Circle dalam Memperbaiki Kualitas pada Jurusan Teknik Industri , Fakultas Teknologi Industri. 495–500.
- Saputra, A. E., & Mahbubah, N. A. (2021). Analisis Seven Tools Pada Pengendalian Kualitas Proses Vulkanisir Ban 1000 Ring 20 di CV Citra Buana Mandiri Surabaya. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(3), 252.  
<https://doi.org/10.30998/string.v5i3.8465>
- Yulianto, A. T. R. I. (2018). Meminimalkan Return Customer Dengan Metode Qcc Dan Qlf.