



ANALISIS KUALITAS KEMASAN MINYAK GORENG DENGAN METODE SEVEN TOOLS GUNA MENGURANGI KEGIATAN REPACK DI PT.WINA GRESIK

**Alifiansyah Rizaldy Satya Putra*¹, *Moh. Jufriyanto*², & *Efta Dhartikasari Priyana*³

¹Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

²Jl. Sumatera 101 GKB Gresik, Jawa Timur, Indonesia

alifiansyahrizaldy@icloud.com, jufriyanto@umg.ac.id, eftadhartikasari@umg.ac.id * *Corresponding author*

Abstrak: Analisis Kualitas Kemasan Minyak Goreng Dengan Metode *Seven Tools* Guna Mengurangi Kegiatan Repack di PT.WINA Gresik. PT WINA Gresik ialah satu diantara perusahaan dengan berfokus pada industri agroindustri. Pada dunia bisnis, kualitas adalah faktor yang sangat penting terhadap minat beli dari konsumen. Banyaknya kompetitor pada bisnis ini, PT WINA Gresik harus selalu menjaga bahkan meningkatkan kualitas produknya. Tujuan dari penelitian ini antara lain : (1) Mengidentifikasi dan mengetahui faktor penyebab *defect* yang paling berpengaruh terhadap proses pengemasan kemasan minyak goreng. (2) Memberikan sejumlah alternatif solusi untuk perbaikan terhadap proses pengemasan produk kemasan minyak goreng. Metode yang hendak dipergunakan dalam menganalisa kualitas ialah metode *seven tools*. Berbagai instrumen statistik yang dipergunakan pada metode ini guna pengendalian kualitas ialah, *Control Chart*, *Histogram*, *Flow Chart*, *Pareto Chart*, *Fishbone Diagram*, *Stratification*, *Check Sheet*. Hasil pengolahan data dari tabel peta kendali *p-chart*, didapat nilai p (proporsi cacat) dengan rata-rata senilai 0.000317, *Upper Control Limit* (UCL) adalah 0.00032, *Lower Control Limit* (LCL) adalah 0.00011 dan *Central Line* (CL) adalah 0.00021. Diharapkan aksi cepat tanggap dari mekanik agar jika ada terjadi kerusakan atau *trouble* pada mesin bisa cepat teratasi, sehingga dapat meminimalisir jumlah cacat dan dapat memaksimalkan hasil produksi.

Kata kunci: Analisis Kualitas; Minyak Goreng; Metode *Seven Tools*

Abstract: Quality Analysis of Cooking Oil Packaging Using the Seven Tools Method to Reduce Repack Activities at PT.WINA Gresik. PT WINA Gresik is a company engaged in the agroindustry. In the business world, quality is a very important factor in buying interest from consumers. With the large number of competitors in this business, PT WINA Gresik must always maintain and even improve the quality of its products. The aims of this study include: (1) Identifying and knowing the factors that cause defects that most influence the cooking oil packaging process. (2) Provide a number of alternative solutions to improve the packaging process for cooking oil packaging products. The method that will be used to analyze quality is the seven tools method. The statistical tools used in this method for quality control are *Control Chart*, *Histogram*, *Flow Chart*, *Pareto Chart*, *Fishbone Diagram*, *Stratification*, *Check Sheet*. The results of data processing from the *p-chart* control chart table, the p-value (proportion of defects) is obtained with an average of 0.000317, the Upper Control Limit (UCL) is 0.00032, the Lower Control Limit (LCL) is 0.00011 and the central line or Central Line (CL) is 0.00021. It is hoped that the mechanics will respond quickly so that if there is damage or trouble with the machine can be quickly resolved, so as to minimize the number of defects and maximize production results.

Keyword: Quality Analysis; Cooking oil; The Seven Tools method

History & License of Article Publication:

Received: 26/04/2023 **Revision:** 24/05/2023 **Published:** 04/06/2023

DOI: <https://doi.org/10.37971/radial.v11i1.367>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Pengendalian kualitas ialah sebuah teknik maupun tindakan/aktivitas dengan sesuai rencana yang dikerjakan guna meningkatkan, mempertahankan, maupun mencapai kualitas sebuah jasa maupun produk supaya berdasarkan standar sesuai ketentuan juga bisa melakukan pemenuhan kepuasan pelanggan (Harahap et al. 2018). Dalam persaingan industri di masa sekarang ini, suatu perusahaan harus selalu menjaga serta melakukan peningkatan kualitas sebuah produk, karena dengan menjaga dan meningkatkan kualitas dari sebuah produk, pelanggan bisa mendapatkan kepuasan produk yang dibeli. Dengan begitu, suatu saat nanti konsumen akan membeli lagi produk tersebut.

Kualitas menurut Feigenbaum ialah keseluruhan karakteristik jasa maupun produk dengan mencakup pemeliharaan, manufaktur, teknik, maupun pemasaran, yang mana jasa maupun produk itu pada penggunaannya bisa berdasarkan harapan maupun kebutuhan konsumen (Hesti Puspitasari, Joko Susetyo, and Rahayu Khasanah 2022).

PT. WINA Gresik adalah perusahaan yang bergerak pada bidang Agroindustri. Selama ini, PT. WINA Gresik memproduksi berbagai macam produk, yaitu contohnya minyak goreng, margarin, sabun mandi, tepung terigu, pupuk, pakan ternak dan masih banyak lagi. Namun, disini penulis sedang melakukan penelitian di departemen *Consumer Pack*, tepatnya di bagian produksi. Departemen *Consumer Pack* adalah departemen yang memproduksi produk minyak goreng kemasan.

Dalam 26 hari penelitian pada tanggal 31 Maret hingga 29 April 2023, departemen *Consumer Pack* mampu memproduksi minyak goreng kemasan sebanyak 4.610.331 pcs kemasan minyak goreng dengan total kemasan produk yang bocor sebanyak 1464 pcs kemasan dan didapat sejumlah jenis kebocoran yaitu pada *seal horizontal* sebanyak 869 pcs, *seal vertical* sebanyak 227 pcs dan pada *body* kemasan sebanyak 368 pcs.

Pada saat proses *storage movement* dari bagian produksi ke bagian warehouse, ditemukan adanya *complain* terhadap kemasan minyak goreng dari departemen *warehouse* kepada departemen produksi, dikarenakan kemasan minyak goreng tersebut bocor. Sehingga, pada saat tertata rapi pada palet yang tersedia, produk yang bocor tersebut mengenai produk yang bagus. Hal tersebut menyebabkan banyaknya *repacking* pada produk yang bocor, sehingga *box* yang basah harus diganti dengan *box* yang bagus.

Tujuan melalui pemecahan masalah yang dilaksanakan dalam penelitian ini ialah untuk mengidentifikasi dan mengetahui faktor penyebab terjadinya *defect* atau kebocoran pada kemasan minyak goreng serta memberikan sejumlah alternatif solusi untuk perbaikan terhadap proses pengemasan produk kemasan minyak goreng. *Defect* ialah produk dengan tak sesuai standar kualitas yang diatur juga tak bisa diteruskan menuju tahap selanjutnya (Lestari and Mahbubah 2021).

Menurut Kaoru Ishikawa dalam (Novita, Dewiyana, and Irawan 2022) Seven tools ialah instrumen statistik sederhana dengan dipergunakan dalam memecahkan permasalahan. Berbagai instrumen ini dilakukan pengenalan maupun pengembangan di Jepang atas Guru Kualitas selayaknya Juran beserta Deming. Kaoru Ishikawa sudah mengungkapkan bahwasanya 7 instrumen ini bisa dipergunakan dalam melakukan penyelesaian 95 persen melalui seluruh permasalahan. Berbagai instrumen ini sudah sebagai fondasi kebangkitan industri Jepang secara menakjubkan sesudah perang dunia

Analisis Kualitas Kemasan Minyak Goreng Dengan Metode *Seven Tools* Guna Mengurangi Kegiatan Repack Di PT.WINA Gresik (Putra, 2023)

<https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/index>

kedua. 7 instrumen yang dipergunakan diantaranya Flowchart, checksheet, histogram, diagram pareto, scatter diagram, peta kendali dan diagram fishbone.

Penelitian sebelumnya tentang pengendalian kualitas pernah juga dilakukan oleh (Novita et al. 2022), dengan “Analisis Pengendalian Kualitas Crumb Rubber Dengan Menggunakan Metode Seven Tools di PT Batanghari Tebing Pratama” dengan usulan perbaikan yaitu dengan melakukan pemeriksaan mutu terhadap bahan baku, menyelenggarakan pelatihan pada tenaga kerja, menyelenggarakan perawatan mesin dengan rutin terhadap peralatan maupun mesin, menjaga kebersihan lingkungan kerja kemudian partikel debu tak mendapatkan kontaminasi beserta crumb rubber yang tengah diproses kemudian kualitas produk crumb rubber terus terjaga juga mengimplementasikan K3.

METODE

Penelitian ini dilakuakn pada PT WINA Gresik dengan berlokasi di Jl. Kapten Darmo Sugondo no 56 Kabupaten Gresik. Metode pengumpulan data yang dilaksanakan pada penelitian ini ialah melalui mempergunakan metode *seven tools*, yakni lembar pemeriksaan, stratifikasi, *pareto diagram*, histogram, *scatter diagram*, peta kendali beserta diagram sebab akibat. Jenis penelitian yang dipergunakan ialah jenis penelitian kuantitatif. Dimana data yang diperoleh berdasarkan data proses produksi terhadap produk cacat yang real dan terukur (Yudhia, 2022).

Teknik pengambilan data pada penelitian ini yakni dari melaksanakan wawancara beserta observasi. Kemudian, perolehan data dari penelitian ini ialah data sekunder beserta data primer. Data primer yakni data dengan didapat melalui melakukan kunjungan lokasi yang hendak dilakukan pengamatan guna mendapatkan berbagai data sesuai fakta juga secara aktual, sedangkan data sekunder ialah data penunjang melalui data primer, yaitu penulis mendapatkan data-data ini melalui berbagai jurnal referensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengolahan Data dengan *Seven Tools*

Check Sheet

Check Sheet ialah sebuah tools maupun alat yang sederhana juga mudah, dipergunakan melakukan pendataan produk yang dilakukan produksi beserta mengetahui yang menyebabkan *defect* juga karakteristik jenis cacat yang selanjutnya diambil keputusan guna melewati kesalahan yang dialami ketika mengumpulkan data (Sofyan et al., 2021). Berikut ini adalah hasil check sheet selama 26 hari pengamatan:

Tabel 1. Jumlah dan persentase kebocoran

Tanggal	Posisi bocor			Jumlah Bocor	Jumlah Produksi	%
	Horizontal	Vertikal	Body			
31 Maret 2023	70	9	12	91	181092	0,050%
1 April 2023	68	13	17	98	181458	0,054%
2 April 2023	73	12	15	100	180342	0,055%
3 April 2023	31	7	9	47	169667	0,028%
4 April 2023	28	9	7	44	166743	0,026%
5 April 2023	24	6	10	40	180779	0,022%
6 April 2023	21	11	6	38	177191	0,021%
7 April 2023	25	3	8	36	183729	0,020%
8 April 2023	23	4	17	44	182892	0,024%
9 April 2023	21	3	13	37	173342	0,021%
10 April 2023	20	5	13	38	183057	0,021%
11 April 2023	13	10	19	42	170584	0,025%
12 April 2023	19	6	23	48	183524	0,026%
13 April 2023	20	4	12	36	181537	0,020%
14 April 2023	18	8	9	35	175795	0,020%
15 April 2023	18	7	11	36	165780	0,022%
16 April 2023	72	12	19	103	179765	0,057%
17 April 2023	73	17	19	109	187945	0,058%
18 April 2023	65	16	18	99	169835	0,058%
19 April 2023	21	14	23	58	179575	0,032%
24 April 2023	24	11	17	52	178580	0,029%
25 April 2023	23	6	9	38	182056	0,021%
26 April 2023	21	10	19	50	178737	0,028%
27 April 2023	26	13	15	54	183814	0,029%
28 April 2023	22	6	9	37	173114	0,021%
29 April 2023	30	5	19	54	159398	0,034%
Jumlah	869	227	368	1464	4610331	0,032%

Sumber: PT WINA Gresik

Pada tabel 5.1 dapat diketahui persentase dari jumlah hasil produksi dan jenis kecacatan. Dan pada rata-rata persentase dalam sebulan sebesar 0,032 %. Dengan angka tersebut, Analisis Kualitas Kemasan Minyak Goreng Dengan Metode *Seven Tools* Guna Mengurangi Kegiatan Repack Di PT.WINA Gresik (Putra, 2023)

<https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/index>

dapat dikatakan bahwa masih diatas dari standar yang telah ditetapkan oleh manajemen, yaitu sebesar 0.025 %.

Stratifikasi

Melalui data jenis kebocoran beserta jumlah kebocoran terhadap produksi kemasan minyak goreng, jadi bisa dilaksanakan klasifikasi data sebagai kelompok satu jenis dengan lebihlah kecil kemudian dapat dilihat lebihlah jelas. Stratifikasi terhadap produk kemasan minyak goreng ini dilandaskan terhadap 3 jenis kebocoran, yang mana jenis kebocoran tertinggi melalui data keseluruhan ialah jenis penyebab kebocoran pada *seal horizontal*. Dari 3 jenis penyebab kebocoran sebagai berikut

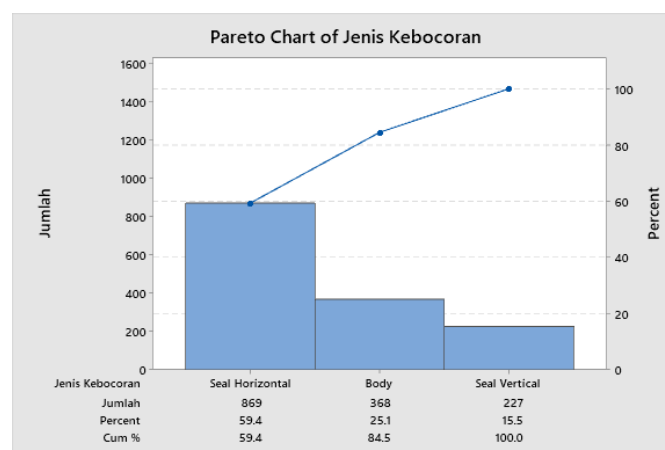
Tabel 2. Stratifikasi Jenis Kebocoran

No	Jenis Kecacatan	Jumlah kebocoran	Kebocoran Kumulatif	Persentase
1	Seal Horizontal	869	869	59%
2	Seal Vertical	227	1096	16%
3	Body	368	1464	25%
	Jumlah	1464		100%

Pada tabel 2 memperlihatkan jenis kebocoran pada produksi kemasan minyak goreng berdasarkan jumlah kebocoran terbesar yaitu pada *seal horizontal* yaitu sebanyak 869 pcs dengan persentase tertinggi sebesar 59 % , *seal vertical* sebanyak 227 pcs dan pada *body* kemasan sebanyak 368 pcs.

Pareto Chart

Hasil Pareto yakni identifikasi dengan keseluruhan jenis penyimpangan yang dialami juga sebagai permasalahan pokok melalui nilai paling besar sampai penyimpangan beserta nilai terkecil (Saputra and Mahbubah 2021). Berikut di bawah ini adalah diagram Pareto jenis kebocoran :



Sumber: Minitab 19

Gambar 2. Pareto Diagram

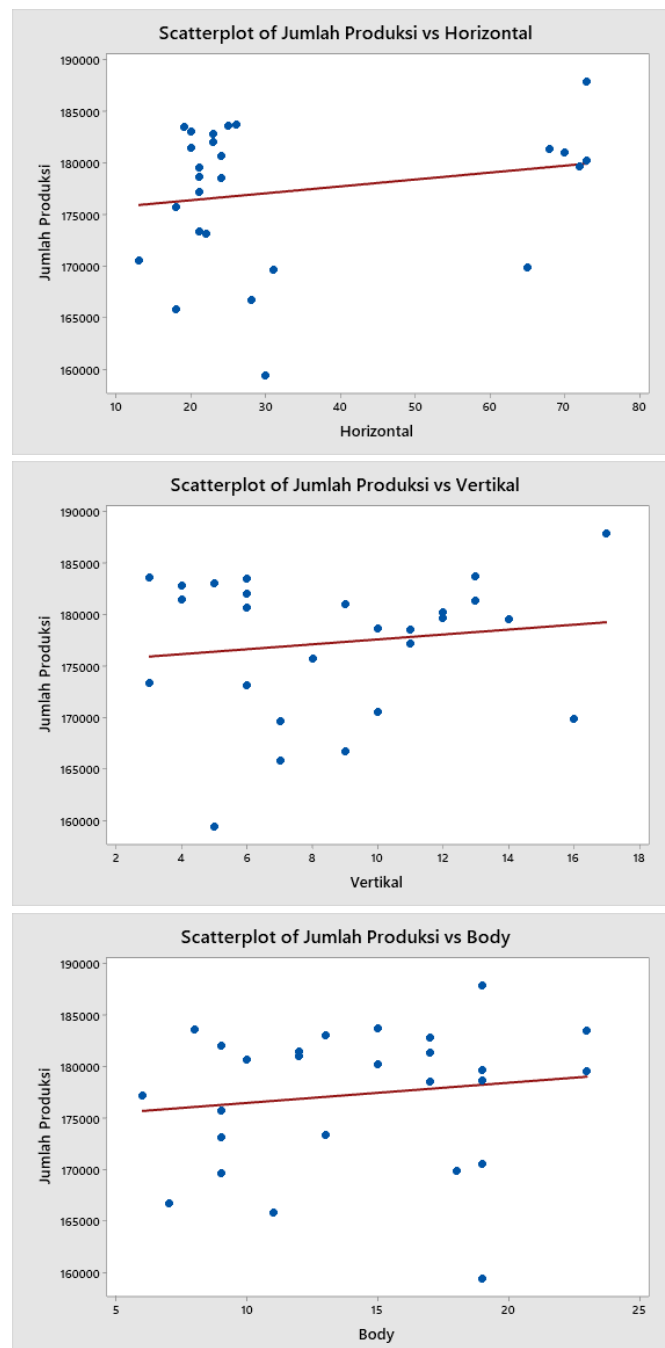
Pada gambar 1, bisa diketahui berbagai jenis cacat dengan terdominan melalui meninjau nilai kumulatif. Berdasarkan prinsip pareto yang mengungkapkan ketentuan 80/20 dengan

Analisis Kualitas Kemasan Minyak Goreng Dengan Metode *Seven Tools* Guna Mengurangi Kegiatan Repack Di PT.WINA Gresik (Putra, 2023)

<https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/index>

memiliki arti 80% permasalahan kualitas dikarenakan atas 20% penyebab kecacatan, kemudian dilakukan pemilihan berbagai jenis cacat beserta kumulatif hingga 80% beserta asumsi bahwasanya melalui 80% itu bisa memberi keterwakilan semua jenis cacat yang dialami. Bisa ditinjau bahwasanya cacat dominan yang dialami ialah *seal horizontal* (59%), *seal vertical* (16%) dan *body* (25%). Apabila ketiga jenis cacat itu diatasi, jadi 80% permasalahan bisa terselesaikan kemudian ketiga jenis cacat itu sebagai prioritas yang haruslah diatasi terdahulu.

Scatter Diagram



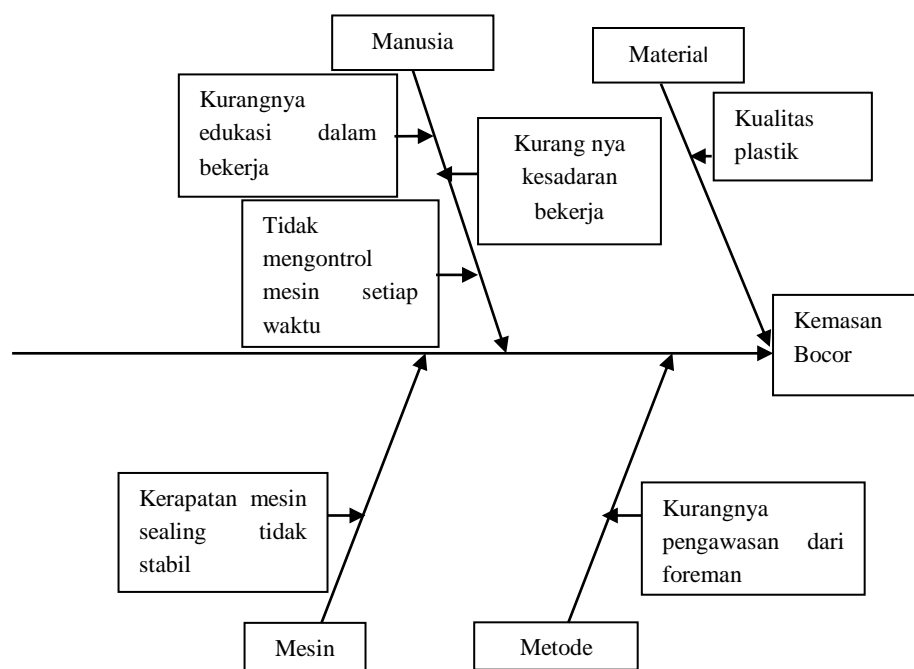
Sumber: Minitab 19

Gambar 3. Scatter Diagram

Sesuai dengan pola *scatter diagram* diatas, dapat dilihat bahwasanya titik-titik tersebut menyebar, hal itu juga berarti adanya korelasi positif antara jumlah produksi dengan jumlah penyebab kebocoran produksi pada *seal horizontal*, *seal vertical* dan pada *body* kemasan. Pola diagram itu memperlihatkan korelasi pada jumlah produksi kemasan minyak goreng yang makin tinggi bisa memberikan pengaruh tingkat jumlah kebocoran yang dialami terhadap minyak goreng kemasan di PT. WINA Gresik.

Cause and Effect Diagram (Diagram Sebab Akibat)

Diagram sebab akibat ialah bagian melalui seven tools dengan dipergunakan dalam melakukan analisa berbagai perihal yang menyebabkan atas permasalahan pokok yang dialami. Berbagai permasalahan ini selanjutnya dilakukan analisis guna diperoleh usulan perbaikan (Permono, Salmia, and Septiari 2022). Berikut di bawah ini adalah diagram sebab akibat dari kemasan minyak goreng :



Gambar 4. Cause and Effect Diagram

Pada gambar diagram sebab akibat atau *fishbone* diagram, didapatkan adanya sejumlah penyebab atau faktor terjadinya kecacatan pada kemasan produk minyak goreng, diantaranya adalah sebagai berikut :

Manusia

1. Kurangnya pelatihan atau edukasi pada saat bekerja
2. Tidak mengontrol mesin setiap waktu
3. Kurangnya fokus dalam bekerja

Mesin

1. Kerapatan mesin pada *sealing* kurang stabil

2. *Robot vacuum palletizing*, pengaturan *speednya* terlalu cepat, sehingga mengakibatkan gesekan antara kemasan dengan karton dan dapat berpotensi mengakibatkan kebocoran dalam kemasan

Metode

Kurangnya pengawasan dari *foreman* selama kegiatan produksi berlangsung

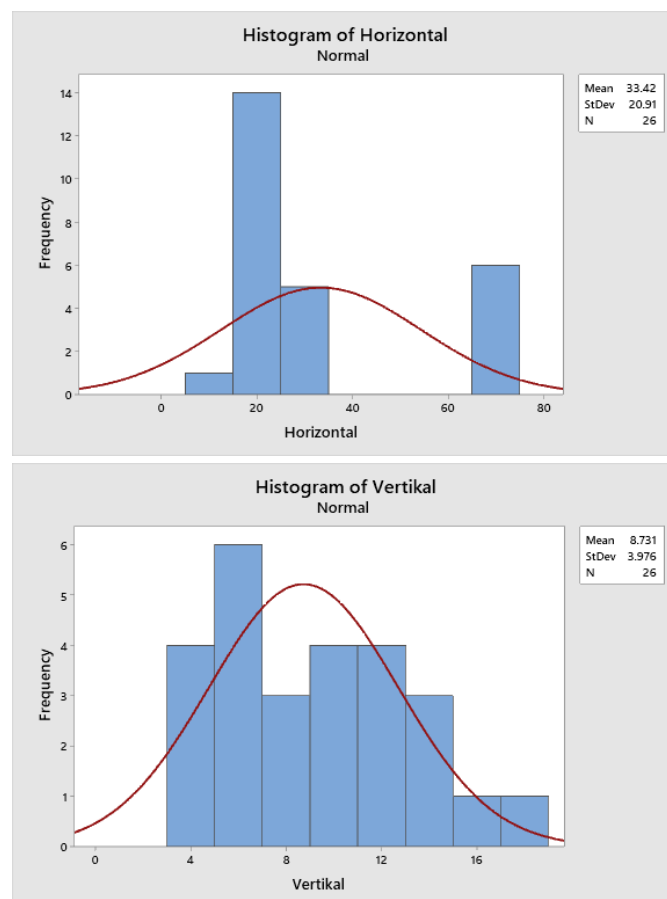
Material

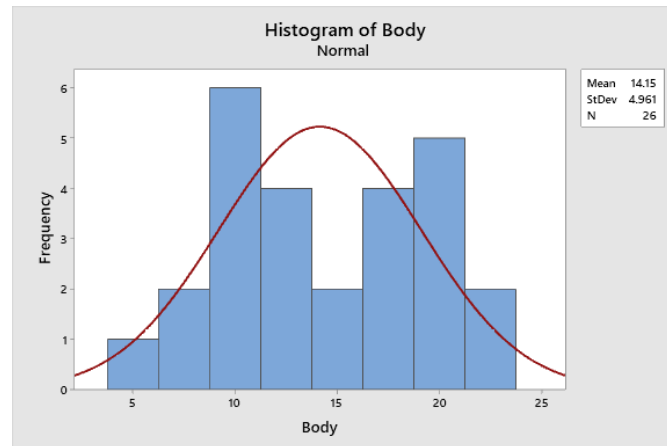
Ditemukan adanya beberapa plastik yang kualitasnya tidak baik sehingga dapat mengakibatkan kebocoran

Histogram

Histogram, ialah alat dengan bentuk diagram batang dengan memperlihatkan tingkat variasi pengukuran data. Histogram dikenali selaku grafik distribusi frekuensi (Nursyamsi and Momon 2022). Histogram memperlihatkan sejumlah karakteristik melalui data yang di bagi-bagi jadi kelas-kelas.

Dimana sumbu *y* menunjukkan frekuensi data melalui masing-masing kelas, kemudian sumbu *x* memperlihatkan jumlah cacat setiap kelas. Melalui menggunakan *software* minitab 19 ini bisa ditunjukkan histogram melalui jenis dan jumlah kebocoran. Berikut histogram dari jenis penyebab terjadinya kebocoran di PT. WINA Gresik selama 26 hari pada tanggal 31 Maret 2023 hingga 30 April 2023 :





Sumber: Minitab 19

Gambar 5. Histogram

Berdasarkan gambar 5, tampilan *output chart* grafik histogram menunjukkan pola distribusi dengan mirip lonceng yang memiliki arti data berdistribusi normal. Distribusi normal dipergunakan dalam mengetahui distribusi pada statistika, juga pengujian hipotesis yang memberi asumsi normalitas sebuah data. Peranan distribusi normal ialah dipergunakan dalam menguji maupun menaksir hipotesis terhadap sebuah data .

Control Chart (Peta Kendali)

Control Chart ialah *tools* bantu pengendalian kualitas dengan memiliki bentuk grafik garis yang memiliki batas kendali bawah beserta batas kendali atas beserta garis tengah yang digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan (*trend*) yang menggambarkan data selama periode waktu tertentu (Wahdan, Aunillah, and Kurniawan 2022).

Peta kendali p merupakan jenis kendali dengan digunakan dalam melakukan pengukuran proporsi cacat. Peta kendali p menghasilkan persentase dari banyaknya data produk *defect* yang dihitung. Peta kendali dipergunakan guna mengetahui terdapatnya penyimpangan melalui cara menentukan batas-batas kendali :

1. *Upper Control Limit (UCL)*
2. *Central Line (CL)*
3. *Lower Control Limit (LCL)*

Berikut dibawah ini adalah tahapan guna membuat peta kendali p :

- a) Melakukan perhitungan proporsi cacat

$$p = \frac{np}{p}$$

Keterangan :

np : jumlah cacat dalam sub grup

p : jumlah yang diperiksa dalam sub grup

sub grup : hari ke: -

jadi perhitungan data di atas seperti di bawah:

$$\text{Subgrup 1} = p = \frac{np}{p} = \frac{91}{181092} = 0,00050$$

Dan seterusnya

- b) Melakukan perhitungan *Central Line* (CL)

Garis pusat yang sebagai rata-rata kerusakan produk (\bar{p})

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan :

$\sum np$: Jumlah total yang rusak

$\sum n$: Jumlah total yang diperiksa

Jadi perhitungan data tersebut seperti di bawah ini:

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{1464}{4610331} = 0,000318$$

- c) Melakukan perhitungan *Upper Control Limit* (UCL)

Guna melakukan perhitungan UCL beserta rumus sebagai berikut

$$UCL = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata kerusakan produk

n : jumlah produksi tiap grup

Maka perhitungan datanya sebagai berikut :

Sub grup ke 1 :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \\ &= 0,00021 + 3\sqrt{\frac{0,00021(1-0,00021)}{4610331}} = \\ &0,00032 \end{aligned}$$

Dan seterusnya

- d) Melakukan perhitungan *Lower Control Limit* (LCL)

Guna melakukan perhitungan LCL dikerjakan beserta rumus berikut:

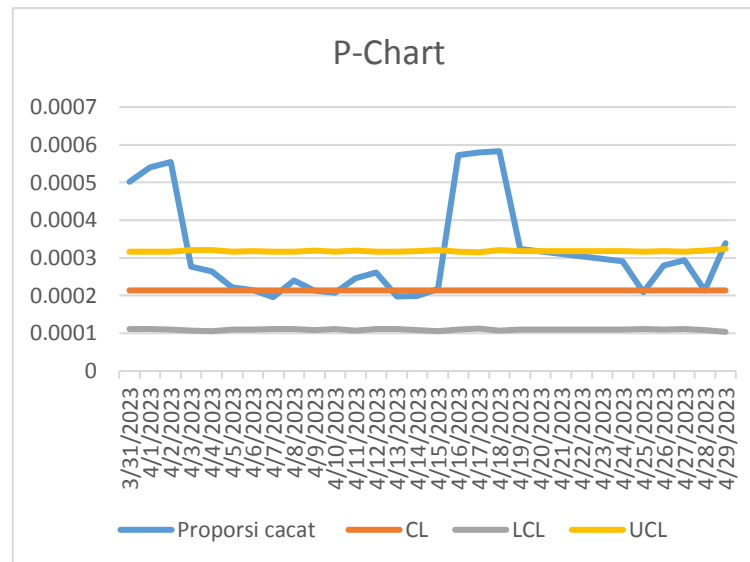
$$\begin{aligned} LCL &= \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \\ &= 0,00269 - 3\sqrt{\frac{0,00021(1-0,00021)}{4610331}} = 0,00011 \end{aligned}$$

Beserta seterusnya

Bagi hasil perhitungan peta kendali p dengan seutuhnya dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3. Hasil perhitungan *p-chart phase I*

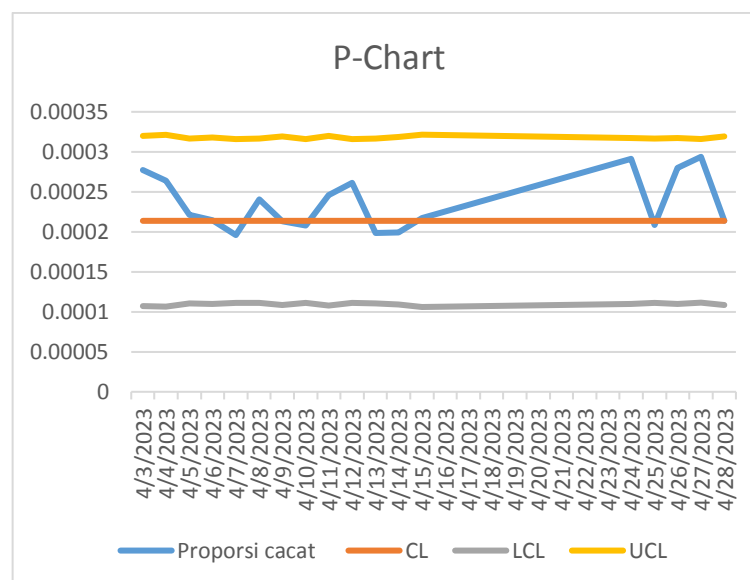
Tgl	Hasil Produksi	Total bocor	Proporsi cacat	CL	LCL	UCL
31-Mar-23	181092	91	0.000503	0.000214	0.000111	0.000317
01-Apr-23	181458	98	0.000540	0.000214	0.000111	0.000317
02-Apr-23	180342	100	0.000555	0.000214	0.000110	0.000317
03-Apr-23	169667	47	0.000277	0.000214	0.000107	0.000320
04-Apr-23	166743	44	0.000264	0.000214	0.000106	0.000321
05-Apr-23	180779	40	0.000221	0.000214	0.000111	0.000317
06-Apr-23	177191	38	0.000214	0.000214	0.000110	0.000318
07-Apr-23	183729	36	0.000196	0.000214	0.000111	0.000316
08-Apr-23	182892	44	0.000241	0.000214	0.000111	0.000316
09-Apr-23	173342	37	0.000213	0.000214	0.000108	0.000319
10-Apr-23	183057	38	0.000208	0.000214	0.000111	0.000316
11-Apr-23	170584	42	0.000246	0.000214	0.000108	0.000320
12-Apr-23	183524	48	0.000262	0.000214	0.000111	0.000316
13-Apr-23	181537	36	0.000198	0.000214	0.000111	0.000317
14-Apr-23	175795	35	0.000199	0.000214	0.000109	0.000318
15-Apr-23	165780	36	0.000217	0.000214	0.000106	0.000321
16-Apr-23	179765	103	0.000573	0.000214	0.000110	0.000317
17-Apr-23	187945	109	0.000580	0.000214	0.000113	0.000315
18-Apr-23	169835	99	0.000583	0.000214	0.000107	0.000320
19-Apr-23	179575	58	0.000323	0.000214	0.000110	0.000317
24-Apr-23	178580	52	0.000291	0.000214	0.000110	0.000318
25-Apr-23	182056	38	0.000209	0.000214	0.000111	0.000317
26-Apr-23	178737	50	0.000280	0.000214	0.000110	0.000317
27-Apr-23	183814	54	0.000294	0.000214	0.000111	0.000316
28-Apr-23	173114	37	0.000214	0.000214	0.000108	0.000319
29-Apr-23	159398	54	0.000339	0.000214	0.000104	0.000324
Jumlah	4610331	1464	0.008238			
Rata- Rata/bulan	177320	56	0.000317			



Gambar 6. Diagram peta kendali

Sesuai dengan diagram peta kendali p-chart sebelumnya, analisis data yang didapat pada tanggal 31 Maret 2023 hingga 29 April 2023 ada sejumlah titik yang muncul melalui *Upper Control Limit*. Untuk nilai proporsi kecacatan (p) dengan rata-rata senilai 0.000317, *Upper Control Limit* (UCL) adalah 0.00032, *Lower Control Limit* (LCL) adalah 0.00011 dan *Central Line* (CL) adalah 0.00021.

Bagi data yang muncul melalui batas kendali atas yaitu ada dalam tanggal 31 Maret 2023 hingga 2 April 2023, 16 hingga 19 April 2023 dan pada tanggal 29 April 2023. Dan untuk standar toleransi perusahaan pada kecacatan produk adalah harus dibawah 0,025 % per bulan.



Gambar 7. Diagram perbaikan peta kendali

Pada gambar 7. memperlihatkan peta kendali dinyatakan telah terkendali karena tidak ada titik yang *out of control*. Hal itu dikarenakan data pada tanggal 31 Maret hingga 2 April 2023, 16 hingga 19 April 2023 dan 29 April 2023 dikeluarkan untuk diadakan perbaikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan melalui hasil pengolahan data beserta analisis yang sudah dilaksanakan, bisa disimpulkan yaitu seperti di bawah hasil penelitian kerja praktik selama satu bulan, didapat sejumlah jenis kebocoran yaitu pada *seal horizontal* sebanyak 869 pcs, *seal vertical* sebanyak 227 pcs dan pada *body* kemasan sebanyak 368 pcs dengan persentase kebocoran sebesar 0,0318% selama satu bulan produksi. Namun, dengan standar perusahaan dalam satu bulan harus dibawah 0,025 %. Dan pada hasil pengolahan data dari tabel peta kendali *p-chart*, didapat nilai p (proporsi cacat) dengan rata-rata senilai 0.000317, *Upper Control Limit* (UCL) adalah 0.00032, *Lower Control Limit* (LCL) adalah 0.00011 dan *Central Line* (CL) adalah 0.00021. Usulan perbaikan pada kegiatan proses produksi, kedepannya, setiap karyawan yang mengoperasikan mesin, seharusnya mengontrol mesinnya masing-masing setiap 30 menit sekali agar pada saat mesin melakukan *sealing* pada kemasan minyak goreng, tidak terjadi *overheat* ataupun tidak rapat dan harus selalu fokus dalam bekerja. Untuk *foreman*, harus selalu mengawasi anak buahnya, agar mereka pada saat bekerja tidak mengobrol satu sama lain dan *foreman* harus selalu melihat ataupun mengawasi robot *vacuum palletizing* agar kemasan tidak menjadi sobek pada saat kemasan minyak goreng tersebut ditaruh didalam karton. Untuk *inspector quality control*, pada saat kemasan dikirim dari *supplier*, harus lebih mengecek lagi kemasan minyak goreng tersebut, agar jika sudah dipakai untuk kegiatan produksi, kemasan tersebut tidak banyak yang bocor

SARAN

Sesudah melaksanakan penelitian ini, selanjutnya saran yang bisa diberikan terhadap perusahaan yang bersangkutan guna bisa mengimplementasikan berbagai usulan perbaikan yang diberikan guna meminimasi seluruh jenis penyebab terjadinya kebocoran pada kemasan minyak goreng, yaitu pada *seal horizontal*, *seal vertical* dan *body* pada kemasan. Diharapkan adanya kekompakan sesama karyawan dan *foreman* agar bisa mencapai target dan tujuan dari perusahaan. Diharapkan aksi cepat tanggap dari mekanik agar jika ada terjadi kerusakan atau *trouble* pada mesin bisa cepat teratasi, sehingga dapat meminimalisir jumlah cacat dan dapat memaksimalkan hasil produksi. Untuk manajemen perusahaan, agar bisa memasang poster berupa SOP atau Standar Operasional Perusahaan dan Himbauan pekerjaan pada ruang produksi, agar bisa dibaca sewaktu-waktu oleh karyawan dan bisa diterapkan dengan benar

DAFTAR PUSTAKA

- Harahap, Bonar, Luthfi Parinduri, An Ama, and Lailan Fitria. 2018. “Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus : PT. Growth Sumatra Industry).” *Cetak) Buletin Utama Teknik* 13(3):1410–4520.
- Hesti Puspitasari, Joko Susetyo, and Rahayu Khasanah. 2022. “Usulan Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Produk Cacat Kemasan Minyak Telon.” *Jurnal Rekavasi* 10(1):35–44. doi: 10.34151/rekavasi.v10i1.3878.
- Lestari, Ayu, and Nina Aini Mahbubah. 2021. “Analisis Defect Proses Produksi Songkok Berbasis Metode FMEA Dan FTA Di Home - Industri Songkok GSA Lamongan.” *Jurnal Serambi Engineering* 6(3). doi: 10.32672/jse.v6i3.3254.
- Novita, Dina, Dewiyana Dewiyana, and Heri Irawan. 2022. “Analisis Pengendalian Kualitas Crumb Rubber Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Di Pt. Batanghari Tebing Pratama.” *Jurnal Industri Samudra* 3(1):8. doi: 10.55377/jis.v3i1.5869.
- Nursyamsi, Indah, and Ade Momon. 2022. “Analisa Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Seven Tools Untuk Meminimalkan Return Konsumen Di PT . XYZ.” *VII(1):2701–8.*
- Permono, Lambang, L. A. Salmia, and Renny Septiari. 2022. “Penerapan Metode Seven Tools Dan New Seven Tools Untuk Pengendalian Kualitas Produk (Studi Kasus Pabrik Gula Kebon Agung Malang).” *Jurnal Valtech* 5(1):58–65.
- Saputra, Andrianto Eko, and Nina Aini Mahbubah. 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. doi: 10.30998/string.v5i3.8465.
- Sofyan, Rizkiyanti, Mohamad Satori, and Otong Rukmana. n.d. “Penerapan Pengendalian Kualitas Produk Paving Block Dengan Menggunakan Metode Total Quality Engineering (TQE).” 295–300.
- Wahdan, Muhammad, Syifa Aunillah, and Mohammad Dian Kurniawan. 2022. “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI BATU KUMBUNG MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS (Studi Kasus : CV . Salsabilah Group).” 5(1):30–38.
- YUDHIA, ONNY PURNAMAYUDHIA ONNY. 2022. “Pengendalian Kualitas Produk Furniture Taman Dengan Metode Seven Tools.” *Jurnal Tecnosienza* 7(1):210–24. doi: 10.51158/tecnoscienza.v7i1.834.