

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DENGAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL*
(SQC) PRODUK KERUPUK GONG-GONG PADA CV. KRIYA MANDIRI
TANJUNGPINANG

Oleh

Dwi Septi Haryani¹⁾, Anggia Sekar Putri²⁾ & Mirza Ayunda Pratiwi³⁾

^{1,2,3}Program Studi Manajemen, STIE Pembangunan Tanjungpinang

Jl. RH. Fisabilillah No. 34 Tanjungpinang, (0771) 70034

Email: ¹dwiseptih@stie-pembangunan.ac.id, ²anggiasekarputri@stie-pembangunan.ac.id
& ³ayunda299@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas dengan alat bantu *Statistical Quality Control* (SQC) pada CV. Kriya Mandiri Tanjungpinang. Adapun penelitian ini dilakukan dengan mewawancarai kepada pihak yang terkait erat dengan perusahaan seperti karyawan pada perusahaan CV. Kriya Mandiri. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa wawancara dan data sekunder berupa dokumentasi dari pihak CV. Kriya Mandiri. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Alat pengendalian mutu yang digunakan dalam memproses data adalah bagan kendali-p. Pada penelitian ini CV. Kriya Mandiri perlu meningkatkan secara cepat pengendalian kualitas pada jenis cacat hambar. Karena dilihat pada diagram peta kendali hambar sudah memasuki ambang yang tidak wajar walaupun masih dapat ditoleransi.

Kata Kunci: *Statistical Quality Control*, Bagan Kendali-p & Keripik Siput

PENDAHULUAN

Industri kerupuk tergolong dalam kategori UMKM. Produsen kerupuk siput di Tanjungpinang sangat banyak jumlahnya. Hal tersebut dikarenakan Tanjungpinang yang merupakan ibu kota Provinsi Kepulauan Riau adalah pulau yang dikelilingi lautan. Maka tak heran jika salah satu pendapatan daerah berasal dari laut.

Penggemar kerupuk olahan laut kian hari makin bertambah, banyak orang membeli kerupuk tidak hanya untuk dikonsumsi sendiri melainkan untuk oleh-oleh atau dijadikan bisnis kembali dengan menjual makanan jadi. Bisnis makanan ringan kini tengah bermunculan dikalangan masyarakat sehingga banyak perusahaan berpikir, bisnis ini mempunyai prospek yang cemerlang, menguntungkan, dan sangat menjanjikan.

Dengan banyaknya UMKM yang memproduksi kerupuk yang berbahan dasar

ikan, kondisi tersebut tentunya menuntut UMKM untuk dapat meningkatkan kualitas produknya agar dapat bersaing. Penting bagi perusahaan untuk mempertahankan dan memperbaiki kualitas produknya dengan cara menerapkan alat pengendalian kualitas yang tepat dan optimal, agar kualitas produk semakin meningkat.

Menurut Goetsch dan Davis (2005) dalam [1], kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah atau dinamis yang berhubungan dengan manusia, proses, produk, jasa, dan lingkungan yang memenuhi harapan. Aspek-aspek pada kualitas diantaranya kualitas produk akhir, kualitas manusia, kualitas proses, dan kualitas lingkungan agar dapat memenuhi harapan konsumen. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan [2], bahwa perusahaan dalam memproduksi barang ataupun jasa, perusahaan

harus memperhatikan kualitas dengan tujuan memenuhi keinginan konsumen.

Untuk mencapai kualitas produk yang diinginkan maka diperlukan suatu standarisasi kualitas. Standar kualitas yang dimaksud adalah bahan baku, proses produksi dan produk jadi. Oleh karenanya kegiatan pengendalian kualitas tersebut dapat dilakukan mulai dari bahan baku, selama proses produksi berlangsung sampai pada produk akhir dan disesuaikan dengan standar yang ditetapkan. Menurut Ahyari (2000), pengendalian kualitas adalah aktivitas dalam lingkup manajemen di suatu perusahaan untuk menjaga dan mempertahankan agar kualitas produk (baik barang maupun jasa) dapat dipertahankan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan [3].

CV. Kriya Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan makanan yakni berbagai macam produk olahan kerupuk. CV. Kriya Mandiri terletak dikawasan sentra industri kerupuk olahan laut yang berada di jalan Merpati Gg. Galak RT.003 RW.009 Batu XI Tanjungpinang. Ada berbagai jenis dan rasa kerupuk olahan laut yang dihasilkan CV. Kriya Mandiri di Tanjungpinang.

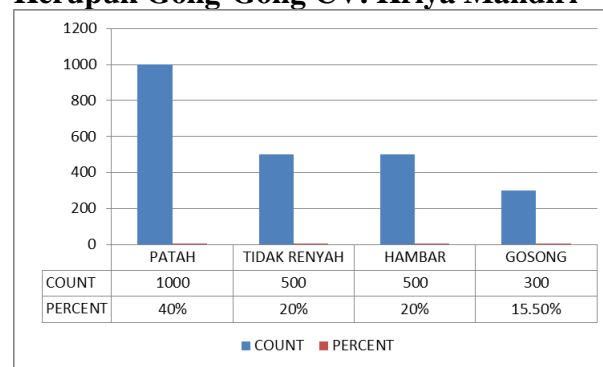
Pada tahun 2018 perusahaan CV. Kriya Mandiri mengalami kerusakan 15 persen pada produk yang mereka olah dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Ini diprediksi adalah dalam sebulan perusahaan CV. Kriya Mandiri mengalami kerusakan sebesar 0.25 dari barang yang diproduksi per bulannya. Banyak faktor yang membuat perusahaan ini mengalami kerusakan pada produknya dan salah satunya adalah faktor cuaca. Cuaca saat ini sangat tidak dapat diprediksi seperti dahulu. Cuaca yang extreme membuat cuaca panas ataupun hujan dalam skala yang lama dan besar.

Pada gambar diagram sebab akibat dan diagram pareto yang ada di bawah ini, dijelaskan bahwa pada diagram fishbone terdapat hubungan sebab akibat dari kerusakan keripik siput gong-gong yang dibuat oleh perusahaan CV. Kriya Mandiri seperti pada

metode pengerjaan keripik, faktor lingkungan, faktor mesin hingga kerusakan yang disebabkan oleh manusia.

Pada faktor-faktor tersebut menyebabkan kerusakan yang dapat dipaparkan dalam diagram pareto, yang mana disini kerusakan yang terjadi itu seperti patah, tidak renyah, hambar serta kerupuk yang gosong. Kerusakan-kerusakan yang terjadi ini dipersentasekan sebanyak kurang lebih 20 persen setiap tindakan produksi kerupuk yang di lakukan oleh perusahaan CV. Kriya Mandiri.

Gambar 1. Diagram Pareto Produksi Kerupuk Gong-Gong CV. Kriya Mandiri



Sumber: data primer yang diolah (2021)

Dari gambar diagram diatas dapat kita katakan bahwa pada setiap produksinya, CV. Kriya Mandiri mengalami rusak atau cacat produk yang mana kategorinya adalah patah, tidak renyah, hambar, dan yang paling fatal adalah gosong. Persentase diambil selama pertahun cukup besar. Seperti pada gambar, patah sebanyak 40% dari hasil yang baik, 20% yang tidak renyah, 20% hambar dan 15,50% yang gosong. Hal ini jelas membuat kerugian yang cukup memengaruhi.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [4] yang berjudul Analisis Quality Control Pada Produksi Susu Sapi Di Cv Cita Nasional Getasan Tahun 2014, didapatkan hasil analisis menunjukkan bahwa dengan peta kendali p, pada grafik kontrol titik berfluktuasi yang menunjukkan bahwa proses berada dalam keadaan tidak terkendali. Selanjutnya oleh [5] yang berjudul Defect Analysis Of Quality Palm Kernel Meal Using *Statistical Quality Control*

In Kernels Factory, menunjukkan bahwa data tidak memerlukan revisi karena tidak ada data yang tidak terkendali.

Berdasarkan fenomena diatas dan penelitian terdahulu, maka penulis ingin mengetahui lebih lanjut bagaimana pengendalian kualitas dengan alat bantu *Statistical Quality Control* (SQC) yaitu dengan diagram peta kendali pada CV. Kriya Mandiri Tanjungpinang.

LANDASAN TEORI

Menurut Deming yang dikutip oleh Yamin (2005), kualitas merupakan segala sesuatu yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen dalam bentuk apapun, misalnya fungsi, bentuk, kinerja produk, dan lain sebagainya [1]. Sedangkan pengendalian mutu menurut Assauri (2004) adalah usaha untuk mempertahankan mutu atau kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan [2][3]. Selanjutnya, pengendalian kualitas menurut Gaspersz (2009) adalah cara untuk terus meningkatkan kinerja (peningkatan kinerja berkelanjutan) di setiap tingkat operasi atau proses, di setiap bidang fungsional suatu organisasi, dengan menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia [1]. Tujuan dari pengendalian mutu adalah untuk memastikan bahwa pemrosesan dilakukan dengan cara yang dapat diterima [6][7].

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengendalian kualitas adalah *Statistical Quality Control* (SQC). Menurut Rully & Nurrohman (2013), tujuan SQC dalam kontrol kualitas adalah untuk mengawasi produk untuk mematuhi standar yang telah ditetapkan.

Statistical Quality Control (SQC) adalah proses kontrol yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang digunakan dalam aktivitas kontrol kualitas [5]. Terdapat tujuh alat *Statistical Quality Control* yang

digunakan untuk mengontrol kualitas [8] termasuk diagram pareto, lembar pemeriksaan, diagram kausal, histogram, stratifikasi, varians tersebar, dan kontrol diagram. Alat-alat ini menstabilkan proses produksi dan meningkatkan kualitas produk [9].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan karena penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan masalah nyata yang terjadi pada objek penelitian dalam hal ini adalah UMK CV, Kriya Mandiri yang mengalami masalah kualitas. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara dengan pihak perusahaan baik pemimpin maupun karyawan perusahaan untuk mendapatkan data. Sedangkan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen data produk kerupuk gong-gong yang cacat yang penulis dapatkan dari CV. Kriya Mandiri.

Dalam penelitian ini, penulis berusaha mengumpulkan data serta informasi yang relevan dengan masalah yang menjadi bahasan dalam penelitian ini yaitu dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 6 orang yaitu terdiri dari: 1 orang (Pemilik CV. Kriya Mandiri) dan 5 orang (karyawan bagian produksi).

Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan alat pengendalian kualitas statistic yaitu Diagram Peta Kendali. *Statistical Quality Control* (SQC) dapat diartikan sebagai sistem yang digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengendalikan kualitasnya sehingga hasil akhir barang atau jasa yang dihasilkan dapat sesuai dengan spesifikasinya dan dapat meminimalisir biaya produksi dan inspeksi [10].

Diagram Peta Kendali

Diagram Peta Kendali adalah peta yang digunakan untuk mempelajari bagaimana proses berubah dari waktu ke waktu. Diagram Peta Kendali selalu terdiri dari tiga garis horizontal, yaitu: Batas Tengah, garis yang

memperlihatkan nilai rata-rata atau rata-rata karakteristik kualitas yang diplot pada bagan control (CL). Batas kendali atas (UCL), garis di atas garis tengah yang memperlihatkan batas kontrol atas. Batas kendali bawah (LCL), garis di bawah garis tengah yang memperlihatkan batas kontrol bawah (Tjiptono, Fandy & Anastasia Diana, 2003) dalam [11].

Berikut adalah rumus cara mencari batas atas (UCL) dan batas bawah (LCL) untuk membuat diagram peta kendali:

$$\underline{p} = \frac{\text{total produk cacat}}{\text{total produk diinspeksi}}$$

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

$$LCL = \underline{p} - 3 \sqrt{\frac{\underline{p}(1-\underline{p})}{n}}$$

Keterangan:

- \underline{p} = rata-rata proporsi kesalahan dalam setiap sampel
- CL = Center line = \underline{p}
- UCL= Batas Kendali Atas
- LCL= Batas Kendali Bawah
- n = jumlah sampel yang diambil dalam inspeksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi

Pada tabel di bawah ini, akan dijabarkan segala sesuatu tentang proses produksi yang dilakukan perusahaan CV. Kriya Mandiri dalam melakukan pembuatan kerupuk gonggong hingga pengemasan.

Tabel 1. Proses Produksi Kerupuk CV. Kriya Mandiri

NO	KETERANGAN	CARA
1.	Pemilihan bahan baku gong-gong	Membeli dari distributor yang merupakan masyarakat tempatan yang memang

		memiliki pekerjaan sebagai proseai nelayan. Sehingga dapat di beli dengan harga yang relatif murah.
2.	Pembersihan bahan baku dasar gong-gong	Dengan menggunakan air yang mengalir dan diganti airnya sebanyak 2-3 kali hingga kotoran yang ada pada gong-gong hilang
3.	Perebusan bahan dasar gong-gong	Air harus direbus dahulu dengan tingkat panas yang ada di standart perusahaan yaitu 120 derajat. Kemudian masukkan gonggong yang telah dibersihkan dan kemudian masukkan bumbu rahasia yang membuat citarasa tersendiri selama setengah jam.
4.	Pencampuran bahan dasar gonggong dengan bahan dasar kerupuk	Daging gong-gong yang telah direbus kemudian diblender dan dicampur dengan bahan dasar kerupuk

		seperti tepung, garam, bawang putih dan air sesuai takaran.
5.	Pencetakan bahan setengah jadi	Setelah diuleni dan jadi adonan kerupuk, maka selanjutnya akan dipotong sesuai ukuran yang ada di perusahaan
6.	Pengeringan kerupuk	Jika telah dipotong, kerupuk akan dijemur dan dikeringkan dengan tahapan mesin dan juga cuaca agar pada saat penggorengan akan mengembang sempurna.
7.	Penggorengan kerupuk	Kemudian kerupuk akan digoreng dengan proses takaran minyak dan panas minyak yang ditentukan. Tidak hanya itu, lama pemggorengan juga menjadi takaran kualitas yang baik.
8.	Menghilangkan minyak pada kerupuk	Kerupuk yang telah digoreng akan ditiriskan dengan menggunakan mesin yang digerakkan oleh listrik sehingga kadar minyak

		yang ada pada kerupuk dapat diminimaliskan.
9.	Proses pengemasan	Kerupuk akan dekemas dengan menggunakan wadah plastik yang aan diteliti dahulu agar tidak bocor hingga ketahanan pada sinar matahari dan kelembapan.

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Pengendalian Mutu Pada CV. Kriya Mandiri

Berikut merupakan data pengambilan sampel pada CV. Kriya Mandiri Kerupuk siput Gong-gong periode Januari sampai Juli 2020. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel 200 unit untuk sekali pengamatan.

1. Peta Kendali p Untuk Kerusakan Ukuran Tidak Sesuai (Patah)

Tabel 2. Data Perhitungan untuk Peta Kendali Produk Patah

Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Patah (Unit)	Proporsi Cacat
Januari	200	70	0,350
Februari	200	75	0,375
Maret	200	70	0,350
April	200	68	0,340
Mei	200	75	0,375
Juni	200	75	0,375
Juli	200	65	0,325
Jumlah	1400	498	
Rata-Rata		0,356	

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan data diatas, selanjutnya dihitung batas kendali atas (UCL), batas kendali bawah (LCL) dan batas tengah (CL).

$$UCL = 0,356 + 3 \frac{\sqrt{0,356(1-0,356)}}{200}$$

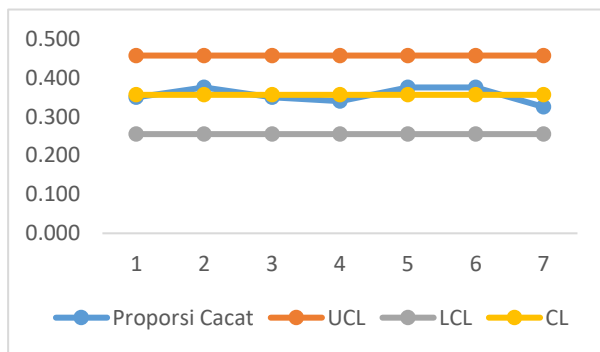
$$\begin{aligned}
 &= 0,356 + 3 \frac{\sqrt{0,356 (0,644)}}{200} \\
 &= 0,356 + 3 \frac{\sqrt{0,229}}{200} \\
 &= 0,356 + 3 \sqrt{0,00145} \\
 &= 0,356 + 3 \{ 0,0338 \} \\
 &= 0,356 - 0,1014 \\
 &= 0,457
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LCL} &= 0,3,65 - 3 \frac{\sqrt{0,356 (1-0,356)}}{200} \\
 &= 0,356 - 3 \frac{\sqrt{0,356 (1-0,356)}}{200} \\
 &= 0,356 - 3 \frac{\sqrt{0,356 (1-0,356)}}{200} \\
 &= 0,356 - 3 \frac{\sqrt{0,356 (1-0,356)}}{200} \\
 &= 0,356 - 3 \{ 0,0338 \} \\
 &= 0,255
 \end{aligned}$$

$$\text{CL} = \frac{0,457+0,255}{2} = \frac{0,712}{2} = 0,356$$

Selanjutnya adalah membuat peta kendali p melalui aplikasi excel.

Gambar 2. Diagram Peta kendali Peta Kendali (p) Produk Patah



Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan dari gambar diagram peta kendali di atas, maka dapat kita lihat hasil dari produk cacat yang dikarenakan ukuran yang tidak sesuai masih dapat ditoleransi, karena pada peta kendali (p) fenomena naik turunnya diagram masih tidak terlihat signifikan.

2. Peta Kendali (p) Produk Cacat Tidak Renyah

Tabel 3. Data Perhitungan untuk Peta Kendali Produk Tidak Renyah

Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Tidak Renyah (Unit)	Proporsi Cacat
Januari	200	50	0,250
Februari	200	45	0,225
Maret	200	52	0,260
April	200	60	0,300
Mei	200	62	0,310
Juni	200	70	0,350
Juli	200	65	0,325
Jumlah	1400	404	
Rata-Rata		0,289	

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan data diatas, selanjutnya dihitung batas kendali atas (UCL), batas kendali bawah (LCL) dan batas tengah (CL).

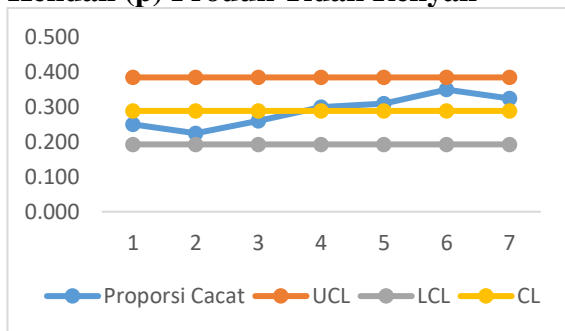
$$\begin{aligned}
 \text{UCL} &= 0,289 + 3 \frac{\sqrt{0,289 (1-0,289)}}{200} \\
 &= 0,289 + 3 \frac{\sqrt{0,289 (0,711)}}{200} \\
 &= 0,289 + 3 \sqrt{0,205} \\
 &= 0,289 + 3 \sqrt{0,001025} \\
 &= 0,289 + 3 (0,032) \\
 &= 0,289 + 0,096 \\
 &= 0,385
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LCL} &= 0,289 - 3 \frac{\sqrt{0,289 (1-0,289)}}{200} \\
 &= 0,289 - 3 \frac{\sqrt{0,289 (0,711)}}{200} \\
 &= 0,289 - 3 \sqrt{0,205} \\
 &= 0,289 - 3 \sqrt{0,001025} \\
 &= 0,289 - 3 (0,096) \\
 &= 0,193
 \end{aligned}$$

$$\text{CL} = \frac{0,385+0,193}{2} = \frac{0,578}{2} = 0,289$$

Berdasarkan data diatas, selanjutnya adalah membuat peta kendali p:

Gambar 3. Diagram Peta kendali Peta Kendali (p) Produk Tidak Renyah



Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan gambar peta kendali di atas, dapat kita gambarkan bahwa pada garis proporsi cacat masih tidak jauh signifikan dengan garis UCL, LCL dan CL. Namun, masih terdapat garis yang keluar dari unsur pengendalian yang wajar sehingga pada kategori hambar masih sangat riskan dan perlu pengendalian yang lebih baik lagi untuk produksi produk kedepan.

3. Peta Kendali (p) Produk Cacat Hangus

Tabel 4. Data Perhitungan untuk Peta Kendali Produksi Hangus

Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Hangus (Unit)	Proporsi Cacat
Januari	200	65	0,325
Februari	200	60	0,300
Maret	200	62	0,310
April	200	65	0,325
Mei	200	63	0,315
Juni	200	70	0,350
Juli	200	60	0,300
Jumlah	1400	445	
Rata-Rata		0,318	

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan data diatas, selanjutnya dihitung batas kendali atas (UCL), batas kendali bawah (LCL) dan batas tengah (CL).

$$\begin{aligned}
 UCL &= 0,318 + 3 \frac{\sqrt{0,318(1-0,318)}}{200} \\
 &= 0,318 + 3 \frac{\sqrt{0,318(0,68)}}{200}
 \end{aligned}$$

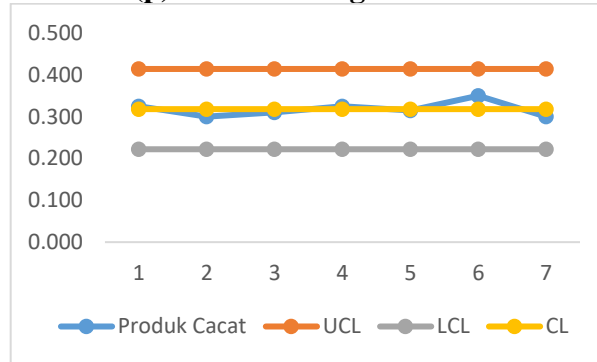
$$\begin{aligned}
 &= 0,318 + 3 \frac{\sqrt{0,21}}{200} \\
 &= 0,318 + 3 \sqrt{0,00105} \\
 &= 0,318 + 3 \{0,032\} \\
 &= 0,318 + 0,096 \\
 &= 0,414
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LCL &= 0,318 - 3 \frac{\sqrt{0,318(1-0,318)}}{200} \\
 &= 0,318 - 3 \frac{\sqrt{0,318(0,68)}}{200} \\
 &= 0,318 - 3 \frac{\sqrt{0,21}}{200} \\
 &= 0,318 - 3 \sqrt{0,00105} \\
 &= 0,318 - 3 \{0,032\} \\
 &= 0,318 - 0,096 \\
 &= 0,222
 \end{aligned}$$

$$CL = \frac{0,414+0,222}{2} = \frac{0,636}{2} = 0,318$$

Dengan cara yang sama, selanjutnya berdasarkan data tabel diatas, maka selanjutnya peneliti membuat peta kendali p untuk jenis kerusakan (cacat) karena hangus, yang disajikan pada gambar 4:

Gambar 4. Diagram Peta kendali Peta Kendali (p) Produk Hangus



Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan gambar di atas, dapat kita analisis bahwa garis produk cacat yang ada masih sangat wajar. Ini dapat dilihat dari garis produk cacat yang tidak berbeda jauh dengan garis CL, UCL dan garis LCL. Hal ini dapat disimpulkan bahwa cacat produk yang dialami dalam keadaan hangus masih dalam hal wajar dan dapat ditoleransi.

4. Peta Kendali {P} Produk Cacat Karena Hambar

Tabel 5. Data Perhitungan untuk Peta Kendali Produksi Hambar

Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Hambar (Unit)	Proporsi Cacat
Januari	200	65	0,325
Februari	200	58	0,290
Maret	200	36	0,180
April	200	62	0,310
Mei	200	65	0,325
Juni	200	65	0,325
Juli	200	70	0,350
Jumlah	1400	421	
Rata-Rata		0,301	

Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan data diatas, selanjutnya dihitung batas kendali atas (UCL), batas kendali bawah (LCL) dan batas tengah (CL).

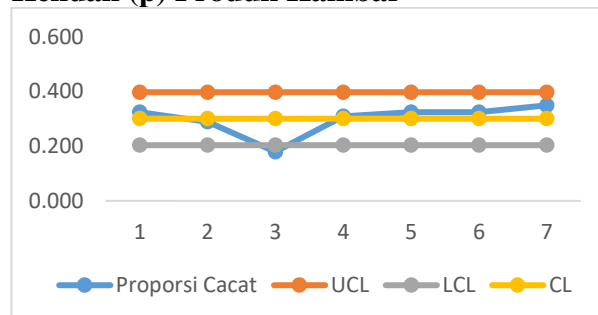
$$\begin{aligned}
 UCL &= 0,301 + 3 \frac{\sqrt{0,301(1-0,301)}}{200} \\
 &= 0,301 + 3 \frac{\sqrt{0,301(0,699)}}{200} \\
 &= 0,301 + 3 \frac{\sqrt{0,210}}{200} \\
 &= 0,301 + 3 \sqrt{0,00105} \\
 &= 0,301 + 3 \{0,0324\} \\
 &= 0,301 + 0,097 \\
 &= 0,398
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LCL &= 0,301 - 3 \frac{\sqrt{0,301(1-0,301)}}{200} \\
 &= 0,301 - 3 \frac{\sqrt{0,301(0,699)}}{200} \\
 &= 0,301 - 3 \frac{\sqrt{0,210}}{200} \\
 &= 0,301 - 3 \sqrt{0,00105} \\
 &= 0,301 - 3 \{0,0324\} \\
 &= 0,301 - 0,097 \\
 &= 0,204
 \end{aligned}$$

$$CL = \frac{0,398+0,204}{2} = \frac{0,602}{2} = 0,301$$

Selanjutnya, dibuat peta kendali p untuk produk cacat karena hambar yang dijelaskan pada Gambar 5 berikut:

Gambar 5. Diagram Peta kendali Peta Kendali (p) Produk Hambar



Sumber: Data primer yang diolah (2021)

Berdasarkan gambar peta kendali di atas, dapat kita gambarkan bahwa pada garis proporsi cacat masih tidak jauh signifikan dengan garis UCL, LCL dan CL. Namun, masih terdapat garis yang keluar dari unsur pengendalian yang wajar sehingga pada kategori hambar masih sangat riskan dan perlu pengendalian yang lebih baik lagi untuk produksi produk kedepan.

PENUTUP

Kesimpulan

Pengendalian pada mutu pada CV. Kriya Mandiri harus lebih ditingkatkan karena dari grafik peta kendali p, masih ada beberapa yang keluar dari titik kendali walaupun pada dasarnya masih berada dalam batas aman dan sesuai dengan standar yang ada.

Pada diagram peta kendali, yang akan kita dapatkan adalah batas kendali atas (UCL), batas tengah (CL) dan batas kendali bawah (LCL). Dari jumlah garis diatas yang dihitung dengan rumus masing-masing kita dapat memperoleh garis akhir dari jumlah rata-rata kerusakan produk dengan sampel dan jenis kerusakan yang terjadi. Pada penelitian ini CV. Kriya Mandiri perlu meningkatkan secara cepat pengendalian kualitas pada jenis cacat hambar.

Dari analisis yang dilakukan secara keseluruhan pengendalian mutu pada

perusahaan CV. Kriya Mandiri masih mengalami beberapa kendala yang dapat menyebabkan proses produksi tidak berjalan demikian lancar. Adapun kerusakan yang ada di produk berupa keripik yang patah, tidak renyah, hambar, dan lain sebagainya.

Mutu produk yang dihasilkan oleh perusahaan CV. Kriya Mandiri memang belum mengarah kepada kerugian yang dapat mengakibatkan fatalnya sebuah perusahaan. Akan tetapi jika tidak dilakukan adanya pencegahan akan mengalami keadaan yang tidak baik untuk perusahaan itu sendiri.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, adapun saran yang ingin penulis berikan dengan harapan dapat berguna sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi CV. Kriya Mandiri, masyarakat serta pihak-pihak yang berkaitan dengan perusahaan yaitu:

1. Kepada CV Kriya Mandiri, dalam melakukan proses produksi menggunakan Standard Operating Procedure (SOP) yang disesuaikan dengan standar kualitas dari perusahaan yang menyesuaikan kebutuhan dari konsumen.
2. Kepada peneliti selanjutnya, dapat dilakukan pengendalian mutu produk dengan alat pengendalian lainnya seperti fishbone diagram, diagram pareto, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. E. Elfanda, "Implementation of Six Sigma in Product Quality Control," *J. Ekon. dan Bisnis Airlangga*, vol. 31, no. 1, pp. 51–63, 2021, doi: 10.20473/jeba.v31i12021.51-63.
- [2] I. Andespa, "Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Pt.Pratama Abadi Industri (Jx) Sukabumi," *E-Jurnal Ekon. dan Bisnis Univ. Udayana*, vol. 9, no. 2, pp. 129–160, 2020, doi: 10.24843/eeb.2020.v09.i02.p02.
- [3] M. S. H. Elmas, "Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery," *J. Penelit. Ilmu Ekon.*, vol. 7, pp. 15–22, 2017.
- [4] Y. Yulianto and Y. S. Putra, "Analisis Quality Control Pada Produksi Susu Sapi Di Cv Cita Nasional Getasan Tahun 2014," *J. Ilm. Among Makarti*, vol. 7, no. 14, pp. 79–91, 2014, [Online]. Available: <http://jurnal.stieama.ac.id/index.php/ama/article/view/106>.
- [5] M. T. Sembiring and N. J. Marbun, "Defect Analysis of Quality Palm Kernel Meal Using Statistical Quality Control in Kernels Factory," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1007, no. 1, pp. 1–8, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1007/1/012024.
- [6] E. Hailemariam, "Statistical Quality Control of Cement: A Case Study at Local Cement Plant," *Int. J. Bus. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 62–65, 2018.
- [7] O. O. Agboola and P. P. Ikubanni, "Application of Statistical Quality Control (Sqc) in the Calibration of Oil Storage Tanks," *J. Prod. Eng.*, vol. 20, no. 1, pp. 127–132, 2017, doi: 10.24867/jpe-2017-01-127.
- [8] V. E. Runtuwene, J. D. D. Massie, and F. Tumewu, "Quality Control Analysis Using Statistical Quality Control At Pt Massindo Sinar Pratama Manado," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 5, no. 02, pp. 2516–2525, 2017, doi: 10.35794/emba.v5i02.16733.
- [9] A. Mostafaeipour, A. Sedaghat, A. Hazrati, and M. Vahdatzad, "The use of Statistical Process Control Technique in the Ceramic Tile Manufacturing: a Case Study," *Int. J. Appl. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 5, pp. 14–19, 2012, [Online]. Available: <http://research.ijais.org/volume2/number5/ijais12-450341.pdf>.
- [10] J. C. Audina, Fadryani, and S. A. R. Pawellangi, "Analysis Quality Control of Tiga Bintang MSME Snack Stick Product Using Statistical Quality Control (SQC),"

J. Sci. Technol., vol. 09, no. 03, pp. 67–72,
2020, doi:
10.22487/25411969.2020.v9.i3.15234.

- [11] Y. Erdhianto, “Quality Control Analysis To Reduce The Number Of Defects In The Packaging Of Pg Kremboong Sugar Products Using Seven Tools Method,” *J. Appl. Ind. Eng. PGRI AdiBuana*, vol. 4, no. 1, pp. 28–35, 2021.