

Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Sari Good Bakery

Galang Andriyanta, Tasya Aspiranti, Rabiatul Adwiyah
Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Islam Bandung
Bandung, Indonesia

Andriyanatagalang52@gmail.com, ad_tasya@yahoo.com, rabiatul1989@gmail.com

Abstract—Quality Control is an activity to maintain the quality of the company's products and services can be maintained as planned by the perusahaan. Quality Control conducted by the company to minimize failed products is to use statistical quality control (SQC) method so that the company can meet the quality standards of the product that has been set by the company and also get consumer satisfaction to consume products marketed by the company. The goal that will be achieved in this study is to control the quality of products using statistical quality control (SQC) method assisted by using quality control tools implemented by Sari Good Bakery company in quality control to minimize product failure. data collection used is field research and research while the data analysis tools used by the control tools Quality control on Sari Good Bakery because the number of products that fail is still within reasonable limits located between Upper Control Limit (UCL) and Lower Control Limit (LCL).

Keywords—*quality control and Statistical Quality Control (SQC)*

Abstrak—Quality Control adalah suatu kegiatan untuk mempertahankan kualitas produk dan jasa perusahaan dapat dipertahankan seperti yang direncanakan oleh perusahaan tersebut. Quality Control yang dilakukan oleh perusahaan untuk meminimumkan produk gagal yaitu menggunakan metode Statistical Quality Control (SQC) sehingga perusahaan itu dapat memenuhi standar kualitas produk yang telah ditetapkan oleh perusahaan tersebut dan juga mendapatkan kepuasan konsumen untuk mengkonsumsi produk yang dipasarkan perusahaan. Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengendalikan kualitas produk menggunakan metode Statistical Quality Control (SQC) yang dibantu menggunakan alat bantu pengendalian kualitas yang diterapkan perusahaan Sari Good Bakery dalam kontrol kualitas untuk meminimumkan produk gagal. pengumpulan data yang digunakan adalah penelitian dan penelitian lapangan sedangkan alat analisis data yang digunakan alat bantu pengendalian. Kontrol kualitas pada Sari Good Bakery karena jumlah produk yang gagal masih dalam batas-batas wajar terletak antara Batas kendali atas (UCL) dan Batas kendali bawah (LCL).

Kata Kunci—*pengendalian kualitas dan Pengendalian Kualitas Statistik (SQC)*.

I. PENDAHULUAN

Dunia industry memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia, khususnya perusahaan yang memproduksi produk manufaktur. Untuk menghadapi persaingan tersebut, perusahaan industry harus memiliki strategi apa yang akan dilakukan oleh perusahaan untuk menjadi market leader. Salah satu komponen yang harus diperhatikan agar produk selalu mendapatkan kepercayaan dan menarik perhatian konsumen adalah kualitas produk.

Kualitas suatu produk sangat penting bagi perkembangan suatu perusahaan serta menjadi kunci utama bagi perusahaan agar memperoleh hasil penjualan serta laba yang besar. Namun, permasalahan sering timbul pada proses produksi, biasanya ada produk rusak/cacat. Sehingga diperlukannya langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah tersebut agar kualitas produk dapat terjaga dengan baik atau dapat sesuai dengan standar.

Kualitas produk merupakan suatu hal yang menjadi dasar pada suatu perusahaan dalam memproduksi suatu produk yang akan dipasarkan. Tujuan dari kualitas produk adalah untuk memberikan kepuasan kepada para pelanggan setelah membeli produk atau jasa dari suatu perusahaan.

Sari Good Bakery melakukan pengendalian kualitas terhadap produk yang mereka produksi, tetapi masih terdapat produk gagal yang dimana produk gagal itu sangat berpengaruh terhadap keuntungan yang diperoleh. Maka perlu dilakukannya pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) agar hasil akhir dari produksi tidak mengalami lagi kegagalan.

Dari Latar Belakang diatas dapat diketahui rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengendalian kualitas produk pada Sari Good Bakery?
2. Bagaimana pengendalian kualitas produk dengan menggunakan *Statistical Quality Control* melalui *Check Sheet*, Histogram, Pareto, Peta Kendali, diagram sebab akibat, diagram *scatter*, dan diagram alir untuk meminimumkan produk gagal pada Sari

Good Bakery?

Dan dapat diketahui juga tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis pelaksanaan kualitas produk pada Sari Good Bakery.
2. Untuk menganalisis pengendalian kualitas produk dengan menggunakan *Statistical Quality Control* melalui *Check Sheet*, Histogram, Pareto, Peta Kendali, diagram sebab akibat, diagram *scatter*, dan diagram alir untuk meminimumkan produk gagal pada Sari Good Bakery.

II. LANDASAN TEORI

Montgomery, DC dalam Irwan dan Haryono (2015;62) Pengendalian kualitas adalah suatu proses yang dipakai untuk dapat menjamin tingkat kualitas untuk produk atau jasa. Definisi pengendalian kualitas tidak terlepas dari apa yang diterangkan oleh Montgomery, DC yaitu pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, dengan aktivitas tersebut dapat dikur ciri-ciri kualitas produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan perbaikan yang sesuai apabila terjadi suatu perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan penampilan yang sesuai dengan standar.

Pengendalian kualitas menggunakan penurunan variasi karakteristik kualitas dari suatu produk barang atau jasa yang dihasilkan, agar memenuhi standar yang sudah ditentukan, guna meningkatkan kepuasan pelanggan. Variasi yang berlebihan dapat mengakibatkan adanya suatu pemborosan (waste), seperti, uang, waktu, dan usaha, sehingga, pengendalian kualitas pun merupakan suatu cara agar dapat mengurangi pemborosan. Oleh sebab itu, peranan dari pengendalian kualitas statistik tidak terlepas dari pemenuhan kebutuhan dalam meningkatkan kepuasan dari konsumen (Irwan dan Haryono,2015;63).

Mengendalikan suatu proses dapat dilakukan dengan cepat jika terjadi suatu gangguan proses dan tindakan perbaikan dapat segera dilakukan sebelum terlalu banyak produk yang tidak sesuai dengan standar produksi. Faktor yang sering mempengaruhi dalam pengendalian kualitas antara lain:

1. Dari segi operator yang memiliki keterampilan dan keahlian dari manusia yang menangani produk.
2. Segi bahan baku yaitu bahan baku yang diterima dari pemasok.
3. Segi mesin yaitu jenis mesin yang memiliki spesifikasi sesuai dengan standar dalam proses produksi.

Pengendalian kualitas menjelaskan bahwa diberlakukannya pengendalian kualitas yaitu untuk mengukur pencapaian hasil yang sesuai standar yang telah ditetapkan perusahaan. Pengendalian kualitas merupakan bagian dari suatu pengujian, walaupun sering digunakan secara bersamaan dengan pengujian. Misalkan, akan menguji suatu produk untuk melihat apakah ada yang gagal atau tidak, dan dengan pengendalian kualitas yang telah ditetapkan, jika hal ini terjadi maka apa pun yang diuji akan mengalami kegagalan. tetapi dengan cara yang lain untuk melihat perbedaan antara

pengujian dan pengendalian kualitas adalah harus bisa membedakan antara tes sebagai suatu kejadian atau tes sebagai bagian dari sistem.

Diketahui juga bahwa pengendalian kualitas memiliki alat bantu untuk mengendalikan kualitasnya, yang diketahui memiliki tujuh alat bantu (*seven tools*) alat bantu pengendalian kualitas, sebagai berikut:

1. Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)

Lembar pemeriksaan merupakan suatu alat untuk pengumpul dan penganalisis data dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis kegagalan atau ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang telah diproduksi. Bentuk dan juga isinya disesuaikan dengan kebutuhan ataupun dengan kondisi kerja yang ada.

2. Histogram.

Digunakannya Histogram yaitu untuk mengetahui kualitas suatu produk dengan menggunakan nilai rata-rata dan penyebaran suatu data, sehingga dapat ditentukan apakah suatu proses tersebut berjalan dengan baik atau tidak, dengan demikian didapatkan informasi yang lebih banyak dari data tersebut dan akan mempermudah suatu penelitian untuk mendapatkan kesimpulan yang dari penelitian tersebut.

3. Diagram Pareto

Diagram pareto untuk pertama kalinya dikemukakan oleh Alfredo Pareto dan yang menggunakan untuk pertama kalinya oleh Joseph Juran. Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan antara masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan menggunakan diagram Pareto ini, dapat dilihat masalah apa yang dominan terjadi sehingga dapat mengetahui prioritas untuk penyelesaian masalahnya.

4. Diagram *scatter*.

Diagram *scatter* atau diagram sebar ini biasanya digunakan untuk melihat suatu korelasi (hubungan) dari suatu faktor continue terhadap karakteristik kualitas atau faktor lainnya. jika berbicara tentang korelasi dari dua macam data, yang berhubungan dengan penyebab dan akibat, Hubungan antar satu penyebab dengan penyebab lainnya, dan juga hubungan antara satu penyebab dengan dua penyebab lainnya. Scatter diagram atau diagram sebar ini adalah grafik yang menampilkan korelasi antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut memiliki korelasi yang kuat atau tidak yaitu antara faktor proses yang dapat mempengaruhi proses dengan kualitas produk.

5. Diagram alir.

Diagram Alir menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagram ini sederhana, tetapi

merupakan alat yang sangat baik untuk mencoba memahami proses atau menjelaskan langkah-langkah sebuah proses.

6. Peta Kendali.

Peta kendali merupakan alat yang digunakan untuk mengawasi dan memperbaiki suatu aktivitas atau proses yang berada dalam pengendalian kualitas secara statistika, sehingga dapat memecahkan suatu masalah yang terjadi dan menghasilkan suatu perbaikan dari kualitasnya. Peta kendali dapat memberitahu jika terjadi perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak memberitahukan penyebabnya. Peta kendali ini sangat penting untuk pelengkap dalam mengetahui apakah metode yang digunakan sudah menghasilkan jumlah kegagalan produk yang minimum sehingga jumlah kerugianpun dapat diminimalkan.

Ciri utama dari peta kendali ialah terdiri dari tiga garis horizontal, sebagai berikut:

1. CL (Control Limit) = Garis pusat
2. UCL (upper Control Limit) = Batas Kendali atas
3. LCL (lower control limit) = Batas Kendali bawah

UCL dan LCL adalah garis yang menunjukkan batas suatu kendali sedangkan CL adalah garis yang menunjukkan rata-rata pengukuran dan perhitungan. Jika perubahan-perubahan yang terjadi berada di bawah UCL dan berada di atas LCL, maka dapat diketahui bahwa perubahan yang terjadi tersebut sebagai hal yang normal, untuk menunjukkan hasil yang terbaik yang dicapai manusia dan mesin. Sedangkan apabila terjadi perubahan yang keluar dari batas-batas pengendalian, maka dapat dipastikan telah terjadi suatu kesalahan dalam proses produksi tersebut.

7. Diagram Sebab-Akibat

Diagram ini disebut juga diagram tulang ikan (fish bone diagram) yang digunakan untuk menemukan faktor-faktor yang berpengaruh pada karakteristik mutu. Fishbone diagram dipakai oleh peneliti untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kualitas barang dan jasa atau produk yang dihasilkan.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengendalian Kualitas Produk yang dilakukan oleh Sari Good Bakery.

Sari Good Bakery merupakan salah satu pabrik roti yang berada dikawasa kota Cimahi, Sari Good Bakery ini telah berhasil dalam mengembangkan sebuah industry kuliner yaitu roti yang berkualitas dan mampu bersaing dengan pabrik roti lainnya. Salah satu contohnya Sari Good Bakery ini dapat menjual produknya dipasaran dengan mengutamakan kualitas yang tinggi sehingga membuat kepercayaan kepada konsumen untuk membeli produk roti dari Sari Good Bakery ini.

Sari Good Bakery kini sudah menjadi salah satu pabrik roti

yang berada di kota Cimahi yang sudah terdaftar di BPOM: DINKES RI.NO. 2063 2770 1334 P.IRT. Selain sudah terdaftar di BPOM Sari Good Bakery juga mendapatkan kepercayaan dari masyarakat sekitar.

Sari Good Bakery juga memproduksi berbagai macam roti, dan juga tidak hanya roti tetapi sekarang Sari Good Bakery juga memproduksi kue ulang tahun dan kue lainnya. Dalam kegiatan produksinya Sari Good Bakery melibatkan karyawan-karyawan yang Sebagian besar adalah penduduk atau masyarakat setempat, kurang lebih ada sebanyak 50 karyawan tetap yang bekerja di Sari Good Bakery.

Untuk menjaga kualitas produk rotinya Sari Good Bakery melakukan atau menerapkan system pengawasan mutu Quality Control (QC) pada tempat pembuatan/produksinya untuk mengawasi setiap produk yang dihasilkan oleh Sari Good Bakery.

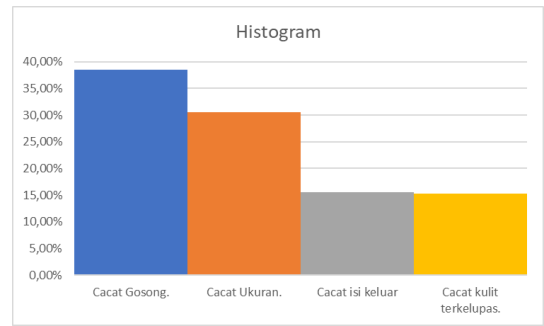
B. Pengendalian kualitas produk menggunakan Check Sheet, Histogram, Diagram Pareto, Diagram Scatter, Diagram alir, Peta kendali, dan Diagram Sebab-Akibat

1. Check Sheet

TABEL 1.

Hari ke-	Jumlah Sampel	Jumlah Cacat	Gagal Gosong	Gagal Ukuran	Gagal Isi Keluar	Gagal Kulit Kelupas	Persentase Kegagalan
1	400	106	39	25	12	30	26,50%
2	400	84	25	22	10	27	21,00%
3	400	90	30	25	14	21	22,50%
4	400	78	30	18	10	20	19,50%
5	400	73	28	17	14	14	18,25%
6	400	70	28	22	12	8	17,50%
7	400	68	26	14	13	15	17,00%
8	400	68	28	16	10	14	17,00%
9	400	74	22	20	10	22	18,50%
10	400	66	28	22	13	3	16,50%

Ha ri ke-	Jum-lah Sam-pel	Jum-lah Cacat	Gagal Goso-ng	Gagal Ukur-an	Gagal Isi Keluar	Gagal Kulit Kelupas	Persenta se Kegagalan
11	400	67	27	24	11	5	16,75%
12	400	60	24	20	9	7	15,00%
13	400	76	29	25	8	14	19,00%
14	400	66	26	24	15	1	16,50%
15	400	86	29	20	10	27	21,50%
16	400	66	27	23	12	4	16,50%
17	400	77	29	22	10	16	19,25%
18	400	65	26	22	8	9	16,25%
19	400	70	28	24	11	7	17,50%
20	400	68	29	20	13	6	17,00%
21	400	67	29	24	12	2	16,75%
22	400	67	30	22	10	5	16,75%
23	400	79	30	25	13	11	19,75%
24	400	70	30	25	10	5	17,50%
25	400	72	28	24	12	8	18,00%
26	400	74	26	26	14	8	18,50%
27	400	66	28	24	12	2	16,50%
28	400	78	26	32	10	10	19,50%
29	400	79	33	23	13	10	19,75%
30	400	67	29	22	12	4	16,75%
Σ	12000	2197	847	672	343	335	799%



Gambar 1.

Dari histogram diatas, dapat kita lihat jenis kerusakan yang paling sering terjadi adalah cacat gosong, dengan jumlah kerusakan sebanyak 847 sample, jumlah kerusakan cacat ukuran dengan jumlah kerusakan sebanyak 672 sample, jumlah kerusakan cacat isi keluar dengan jumlah kerusakan 343 sample, jumlah kerusakan kulit terkelupas dengan jumlah kerusakan sebanyak 335 sample.

3. Diagram Pareto

TABEL 2.

No.	Kondisi Produk Gagal	Jumlah	Persentase (%)
1.	Gagal Gosong	847	38,55
2.	Gagal Ukuran.	672	30,59
3.	Gagal isi keluar	343	15,61
4.	Gagal kulit terkelupas.	335	15,24
Jumlah		2.197	100

Berdasarkan table 4.2.2 diatas maka diketahui bahwa jumlah kegagalan produk terletak pada bagian gagal gosong sebanyak 847 dengan persentase 38,55%, kesalahan pada bagian ini disebabkan karena kurang telitnya karyawan pada saat pembakaran roti.

Pada bagian gagal ukuran yang terjadi sebanyak 672 dengan persentase 30,59% hal ini disebabkan karena kurangnya ketelitian karyawan pada saat pengukuran adonan roti pada saat sebelum diproduksi.

Pada bagian gagal isi keluar yang terjadi sebanyak 343 dengan persentase sebesar 15,61 hal ini dapat terjadi karena terlalu banyak memasukan isi kedalam satu roti tersebut.

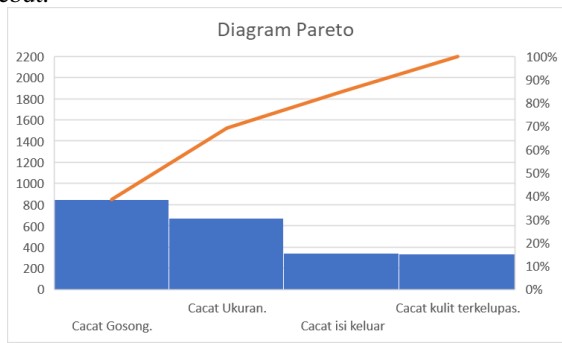
Pada bagian gagal kulit terkelupas terjadi sebanyak 335 dengan persentase sebesar 15,24% hal ini disebabkan karena karyawan kurang berhati-hati saat melepaskan roti yang menempel setelah di produksi.

Berdasarkan table diatas diketahui bahwa Sari Good Bakery dalam 30 hari produksi dapat memproduksi roti sebanyak 12.000/buah, dan memiliki jumlah produk gagal sebanyak 2.197/buah. Hal tersebut dapat dilihat pada persentase terbesar yaitu 26,50% pada hari pertama yang membuat produk gagal sebanyak 106/buah.

Untuk memudahkan melihat dengan lebih jelas lagi kegagalan yang terjadi sesuai dengan table diatas, selanjutnya adalah membuat histogram, data produk gagal tersebut dapat dilihat dalam bentuk grafik balok berdasarkan kecacatan masing-masing.

2. Histogram

Setelah perhitungan frekuensi untuk setiap jenis kegagalan yang dilakukan, Langkah selanjutnya adalah membuat diagram pareto seperti yang terlihat pada gambar 4.2.2 tersebut:

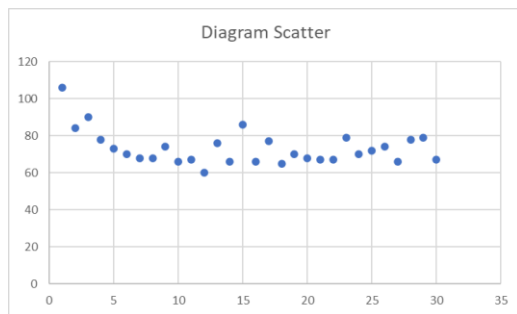


Gambar 2.

Dari penyusunan diagram pareto terhadap kegagalan produk pada Sari Good Bakery dapat diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1.38,55% dari total produk gagal disebabkan karena gagal gosong.
- 2.30,59% dari total produk gagal disebabkan karena gagal ukuran.
- 3.15,61% dari total produk gagal disebabkan karena gagal isi keluar.
- 4.15,24% dari total produk gagal disebabkan karena gagal kulit terkelupas.

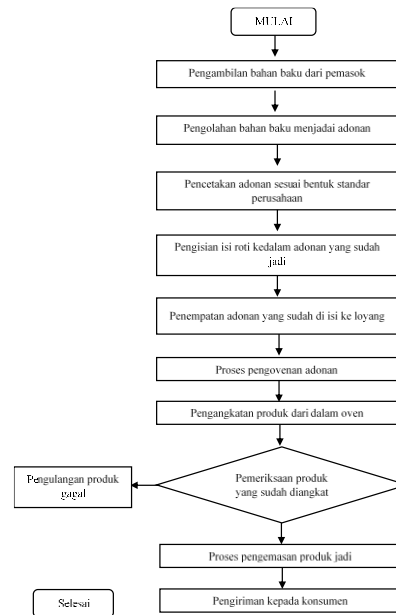
4. Diagram Scatter.



Gambar 3.

Berdasarkan Diagram Scatter, diketahui bahwa pola pada grafik Scatter tersebut pola yang muncul ini adalah pola negatif karena jumlah cacat yang akan terus menurun bila tiap harinya jumlah cacat terus dikendalikan.

5. Diagram Alir.



Gambar 4.

Berdasarkan Diagram alir diatas dapat dilihat terjadi percabangan pada proses pemeriksaan produk yang sudah di angkat dari oven memishkan produk yang gagal dan tidak gagal oleh karena itu produk gagal dapat terlihat Ketika produk telah selesai di panaskan pada oven.

6. Peta Kendali (P Chart dan C Chart).

a. P Chart.

Batas Control 3 Sigma secara keseluruhan

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^{30} P}{30}$$

$$= \frac{5.5}{30} = 0.183$$

$$\bar{n} = \frac{\sum_{i=1}^{30} n}{30}$$

$$= \frac{12.000}{30} = 400$$

Batas kendali atas (UCL)

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

$$= 0.183 + 3 \sqrt{\frac{0.183(1 - 0.183)}{400}}$$

$$= 0.183 + (3 \times 0.019) = 0.233$$

$$UCL = 98,16$$

Batas kendali bawah (LCL)

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

$$= 0.183 - 3 \sqrt{\frac{0.183(1 - 0.183)}{400}}$$

$$= 0.183 - (3 \times 0.019) = 0.126$$

Batas kendali bawah (LCL):

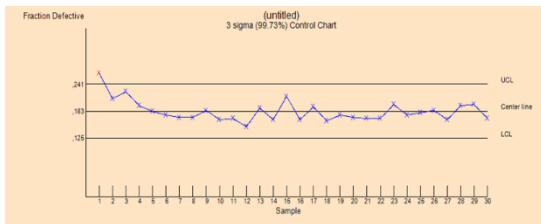
$$UCL = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$UCL = 72,6 - 3\sqrt{72,6}$$

$$UCL = 72,6 - 3\sqrt{8,52}$$

$$UCL = 72,6 - (3 \times 8,52)$$

$$UCL = 47,04$$



Gambar 5.

Dari perhitungan p chart keseluruhan diatas diketahui bahwa batas pengendalian atas (UCL) sebesar 0,233, batas pengendalian bawah (LCL) 0,126 dengan rata-rata 0,183. Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa masih terdapat kerusakan produk yang berada dalam kondisi out of control yang terjadi pada hari ke 1, karena data pada observasi ke-1 ada diluar batas pengendalian yang disebabkan karena sebab khusus, maka diperlukan revisi.

b. C Chart

Rata-rata c:

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{k}$$

$$\bar{c} = \frac{2.179}{30}$$

$$\bar{c} = 72,6$$

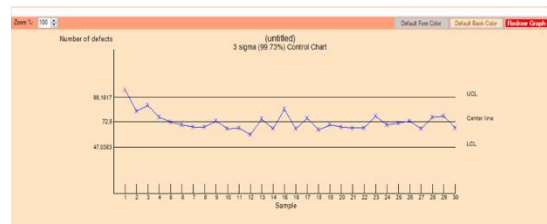
Batas kendali atas (UCL):

$$UCL = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$UCL = 72,6 + 3\sqrt{72,6}$$

$$UCL = 72,6 + 3\sqrt{8,52}$$

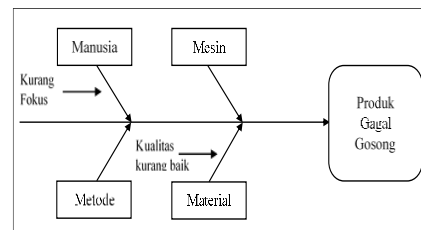
$$UCL = 72,6 + (3 \times 8,52)$$



Gambar 6.

Dari perhitungan c chart diatas diketahui bahwa batas pengendalian atas (UCL) sebesar 98,16, batas pengendalian bawah (LCL) 47,04 dengan rata-rata 72,6. Berdasarkan gambar c chart diatas dapat dilihat bahwa yang masih terdapat kerusakan produk yang berada dalam kondisi out of control yaitu masih terjadi pada hari ke-1, karena data pada observasi ke-1 ada diluar batas pengendalian yang disebabkan karena sebab khusus.

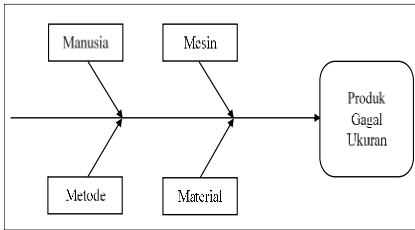
7. Diagram Sebab-Akibat



Gambar 7.

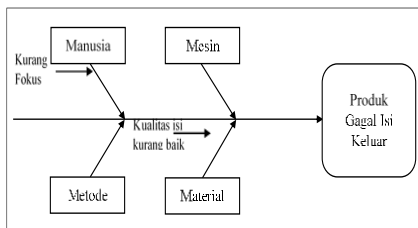
Faktor yang menyebabkan kegagalan produk gosong salah satunya yaitu manusia (man), karena para karyawan yang bekerja pada bagian pembuatan produk kurang teliti dalam menjalankan pekerjaannya karyawan yang bekerja pada bagian ini memiliki kekurangan yaitu kurangnya ketelitian, kurang fokus, namun pada produk gagal gosong ini sebenarnya faktor manusia ini tidak terlalu besar. Faktor terbesar pada produk gagal gosong ini yaitu mesin yang tidak sesuai dengan

standar, mesin yang digunakan untuk memanaskan atau memproduksi roti tidak ada pengatur waktu dan pengatur suhu yang menjadikan mesin menjadi faktor yang paling besar dalam kegagalan ini selain mesin dan manusia Adapun faktor metode dan faktor material (bahan baku)



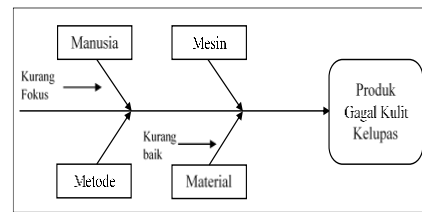
Gambar 8.

Faktor yang menyebabkan produk gagal ukuran yaitu salah satunya faktor manusia, karena disini terlihat karyawan kurang skill atau kurang pelatihan saat pengadonan produk maka dari itu terjadi kegagalan dalam produksi selain dari faktor manusia pun masih ada beberapa faktor lagi yang menyebabkan produk gagal ukuran yaitu faktor mesin, faktor metode dan faktor material (bahan baku) namun yang paling besar pengaruhnya yaitu faktor manusia karena proses pembuatan adonan sebelum di panaskan karyawan lah yang membuat adonan tersebut tanpa menggunakan mesin sehingga karyawan harus menentukan berat dan ukuran secara manual dan harus seragam atau sesuai ukurannya



Gambar 9.

Produk gagal isi keluar adalah kegagalan yang juga dialami selama proses produksi kegagalan disebabkan salah satunya karena faktor manusia, karena disini karyawan bagian produksi kurang fokus dan kurang teliti saat proses pemasukan isi roti tersebut sehingga terjadi kegagalan isi keluar pada saat roti selesai di produksi, pada kegagalan ini meskipun tidak hanya faktor manusia yang menyebabkan kegagalan seperti faktor mesin, faktor metode yang tidak sesuai dengan standar perusahaan untuk mengatur kapasitas isi rotinya yang menyebabkan isi roti terlalu banyak sehingga dapat keluar Ketika di produksi atau faktor material (bahan baku) yang kualitasnya kurang baik sehingga menyebabkan isi roti tidak mengembang secara baik tetapi yang berpengaruh besarnya yaitu faktor manusia yang menyebabkan kegagalan ini



Gambar 10.

Produk gagal kulit terkelupas yaitu kegagalan yang mungkin kegagalan yang paling sedikit terjadi tetapi dalam kegagalan ini faktor manusia dan faktor metode yang berpengaruh karena pada proses produksi ini para karyawan yang meletakkan adonan pada Loyang sebelum dipanaskan tidak teratur atau sembarangan yang tidak sesuai dengan standar perusahaan ataupun karyawan yang melakukan masih mempunyai kurang keterampilan atau *Skill* oleh karena itu terjadi kegagalan kulit yang terkelupas yang terjadi setelah produk di panaskan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang diteliti oleh penulis pada Sari Good Bakery dapat diambil suatu kesimpulan yang dapat membantu tercapainya keberhasilan Analisis Pengendalian kualitas produk unttuk meminimumkan produk gagal, maka penulis dapat menarik kesimpulan:

1. Untuk menjaga kualitas dari produk roti yang diproduksi oleh Sari Good Bakery harus menerapkan pengawasan pengendalian kualitas. dengan menerapkan *Quality Control* (QC) pada Sari Good Bakery maka dapat meminimumkan kegagalan produk.
2. Dari hasil alat bantu pengendalian kualitas dapat disimpulkan, sebagai berikut:
 - a. Berdasarkan *Check Sheet*, dapat diketahui bahwa Sari Good Bakery dalam 30 hari memproduksi dapat menghasilkan roti sebanyak 12.000/buah, dan memiliki jumlah kegagalan produk sebanyak 2.197/buah. Hal itu dapat dilihat pada persentase yang ada yaitu sebesar 26,50% pada hari pertama dengan produk gagal sebanyak 106/buah
 - b. Berdasarkan Diagram *Scatter*, diketahui bahwa pola pada grafik *Scatter* tersebut pola yang muncul ini adalah pola negative karena jumlah sampel yang menurun tiap hari nya.
 - c. Berdasarkan histogram, dapat kita lihat jenis kerusakan yang paling sering terjadi adalah cacat gosong, dengan jumlah kerusakan sebanyak 847 sample, jumlah kerusakan cacat ukuran dengan jumlah kerusakan sebanyak 672 sample, jumlah kerusakan cacat isi keluar dengan jumlah kerusakan 343 sample, jumlah

- kerusakan kulit terkelupas dengan jumlah kerusakan sebanyak 335 sample.
- d. Berdasarkan Pareto, dapat diketahui Dari penyusunan diagram pareto terhadap kegagalan produk pada Sari Good Bakery dapat diperoleh informasi sebagai berikut:
 - i. 38,55% dari total produk gagal disebabkan karena cacat gosong.
 - ii. 30,59% dari total produk gagal disebabkan karena cacat ukuran.
 - iii. 20,07% dari total produk gagal disebabkan karena cacat isi keluar.
 - iv. 10,79% dari total produk gagal disebabkan karena cacat kulit terkelupas.
 - e. Berdasarkan *p chart*, dapat diketahui sebagai berikut:
 Dari perhitungan Sigma 3 diatas diketahui bahwa batas pengendalian atas (UCL) sebesar 0,233, batas pengendalian bawah (LCL) 0,126 dengan rata-rata 0,183. Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa masih terdapat kerusakan produk yang berada dalam kondisi out of control yang terjadi hanya pada hari ke 1 dan dilakukan revisi pada sigma 3, dengann CL sebesar 0,180, pengendalian batas atas (UCL) 0,237, dan pengendalian batas bawah (LCL) sebesar 0,122.
 - f. Berdasarkan Diagram Sebab-akibat terdapat beberapa faktor penyebab kerusakan yaitu faktor Bahan baku, Manusia, Mesin, Metode, dan Mesin. Berdasarkan hasil diatas dapat diketahui faktor terbesar yang menjadi penyebab faktor Manusia karena kurangnya pelatihan terhadap karyawan yang diberikan oleh pihak perusahaan.
 - g. Berdasarkan Diagram alir diatas dapat dilihat terjadi percabangan pada proses pemeriksaan produk yang sudah di angkat dari oven memishkan produk yang gagal dan tidak gagal oleh karena itu produk gagal dapat terlihat Ketika produk telah selesai di panaskan pada oven.

saran secara menyeluruh pentingnya pengendalian kualitas harus diterapkan di semua departemen, tidak hanya pada departemen produksi saja. Dengan adanya pengendalian kualitas perusahaan dapat mempertahankan kualitas produk roti dan dapat mengurangi jumlah produk yang cacat. Selain itu Pengendalian Kualitas penting diterapkan di perusahaan-perusahaan baik manufaktur maupun jasa, karena Implementasi pengendalian kualitas bertujuan untuk mengubah budaya organisasi di perusahaan, selain itu juga untuk menurunkan produk cacat menjadi serendah mungkin, tetapi setiap perusahaan harus melakukan pengendelaian dengan menggunakan tujuh alat pengendalian kualitas agar perusahaan dapat mengetahui dan mengawasi produk perusahaan yang mengalami kegagalan selama produksi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assauri, Sofjan. 2016. Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep & Strategi. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [2] Hasibuan, Malayu S.P. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi. Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara
- [3] Heizer, Jay and Render Barry, (2015), Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, edisi 11, Salemba Empat, Jakarta.
- [4] Irwan dan Didi Haryono. 2015. Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif). Bandung: Alfabeta.
- [5] Reid, R. Dan, dan Nada R. Sanders. (2015). Operation Management: An Integrated Approach (fifth edition ed.) Singapore: Wiley International Edition.
- [6] Swink, M., Melnyk, S. A., Cooper, M. & Hartley, J. L., (2015). Managing Operations Accros The Supply Chain. 2th edition. Americas, New York, NY 10020: McGraw-Hill Companies, Inc

V. SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasannya serta beberapa kesimpulan yang ada di dalam penelitian ini maka