Artikel

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK ROTI TAWAR "DELLA" MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL PROCESS CONTROL*

Oleh:

MOCHAMAD AGUS HARIYANTO

13.1.02.02.0540

Dibimbing oleh:

1. Dr. Lilia Pasca Riani., M.Sc
2. Diah Ayu Septi F., M.M

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Mohamad Agus Hariyanto
NPM	: 13.1.02.02.0540
Telepun/HP	: 085735996925
Alamat Surel (Email)	: moch.agus_h@yahoo.com
Judul Artikel	: Pengendalian Kualitas Produk Roti Tawar "DELLA" Menggunakan Metoden *Statistical Process Control*
Fakultas – Program Studi	: Ekonomi-Manajemen
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H Achmad Dahlan 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 2 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Lilia Pasca Riani., M.Sc NIDN. 0718048502	Diah Ayu Septi F., M.M NIDN. 0711098703	Mochamad Agus Hariyanto 13.1.02.02.0540

Pengendalian Kualitas Produk Roti Tawar "DELLA" Menggunakan Metode *Statistical Process Control*

Mochamad Agus Hariyanto
13.1.02.02.0540
Ekonomi – Manajemen
moch.agus_h@yahoo.com

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Lilia Pasca Riani., M.Sc
Dosen Pembimbing 2 : Diah Ayu Septi F., M.M

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Latar belakang dari penelitian ini tentang pengendalian kualitas produk perusahaan yang perlu dilakukan agar menghasilkan produk yang berkualitas unggul dan dapat bersaing di pasar. Pengendalian kualitas dilakukan dengan cara mengendalikan tingkat kerusakan produk, yang dapat dilakukan dengan menggunakan metode *statistical process control*. Selain menggunakan metode tersebut kita juga perlu mengetahui jenis-jenis dari kerusakan produk. Hal tersebut harus dilakukan agar perusahaan dapat berkembang dan hasil produksi semakin berkualitas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Bagaimana indentifikasi jenis-jenis kerusakan/kecacatan produk di Perusahaan Roti Tawar "DELLA", (2) Bagaimana tingkat pengendalian kerusakan produk di Perusahaan Roti Tawar "DELLA", (3) Faktor-faktor apa yang berpengaruh dalam upaya pengendalian kualitas produk di Perusahaan Roti Tawar "DELLA" .

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian yang digunakan adalah hasil produksi dari Perusahaan Roti Tawar "DELLA" dan dianalisis menggunakan metode *Statistical Process Control*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) Berdasarkan analisis dari tabel, gambar serta grafik dapat kita ketahui identifikasi jenis-jenis kerusakan produk yaitu : terdapat kotoran, salah potong, warna tidak sesuai, ukuran kecil, ukuran besar (2) Berdasarkan grafik Peta Kendali (P-*Chart*) dapat kita ketahui bahwa pengendalian kualitas produk di Perusahaan Roti Tawar "DELLA" belum cukup baik. Hal ini dapat di lihat dengan masih ada 11 titik yang berada di luar batas kendali LCL dan UCL (3) Berdasarkan analisis pada diagram sebab akibat (*fishbone)* dapat kita lihat faktor-faktor pengendalian kualitas pada Perusahaan Roti Tawar DELLA disebabkan oleh beberapa hal, yaitu : material (bahan baku), bahan tambahan, alat, serta manusia/pekerja.

KATA KUNCI : Kualitas Produk, Pengendalian Kualitas, *Statistical Process Control.*

I. LATAR BELAKANG

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 memerlukan langkah atau usaha untuk memecahkan masalah tersebut agar kualitas produk dapat terjaga dengan baik.

Kualitas produk merupakan suatu hal yang menjadi dasar pada suatu perusahaan dalam memproduksi suatu produk yang akan dipasarkan. Tujuan dari kualitas produk adalah untuk memuaskan para pelanggan, hal ini juga diperkuat dari beberapa teori, menurut Heizer & Render (2015:244), kualitas dapat didefinisikan sebagai berikut : Kualitas merupakan keseluruhan fitur dan karakteristik sebuah produk baik barang atau jasa yang bertujuan untuk memuaskan kebutuhan konsumen yang dijanjikan oleh perusahaan.

Menurut Assauri (2016:323) pengendalian kualitas adalah suatu proses untuk mengukur output secara relatif terhadap suatu standar produk, dan melakukan tindakan koreksi bila terdapat output yang tidak memenuhi standar. Jika nanti hasil dari pengendalian kualitas dapat diterima, maka tidak akan ada tindakan yang lebih jauh lagi. Sedangkan jika hasil dari pengendalian kualitas tidak dapat diterima, maka akan ada tindakan koreksi untuk memperbaiki kualitas yang ada agar diterima. Semua tindakan tersebut dilakukan untuk memberikan jaminan kualitas yang baik atas output yang akan dihasilkan.

Statistical Process Control merupakan sebuah teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa proses memenuhi standar. Dengan kata lain, selain *Statistical Process Control* merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengawasi standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan selagi sebuah produk atau jasa sedang diproduksi, Heizer dan Render (2015:276)

Menurut Assauri (2016:328) *Statistical Process Control* juga dapat dikatakan merupakan kumpulan dari metode-metode produksi dan konsep manajemen yang dapat digunakan untuk mendapatkan efisiensi, produktifitas dan kualitas untuk memproduksi produk yang kompetitif dengan tingkat yang maksimum, dimana *Statistical Process*

Control melibatkan penggunaan signal-signal statistic untuk meningkatkan performa dan untuk memelihara pengendalian dari produksi pada tingkat kualitas yang lebih tinggi

II. METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. menurut Sugiyono (2013:14) dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Teknik penelitian yang digunakan dalah penelitian deskriptif. Kemudian subjek yang digunakan adalah Perusahaan Roti Tawar "DELLA" dan objek penelitian berupa hasil produksi di Perusahaan Roti Tawar "DELLA". Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, studi literatur. Sedangkan teknis analisis data dilakukan dengan cara menganalisis data yang diperoleh menggunakan 7 alat bantu *Statistical Process Control*, yaitu : *Check Sheet, Scatter Diagram, Fishbone, Pareto Analysis, Flow Chart, Histogram,* dan *P-Chart.*

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Lembar Pemeriksa (*Check Sheet*)

Check Sheet atau lembar pemeriksaan merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidak sesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Berikut penerapan lembar pemeriksa :

Hari Kerja	Jumlah Produksi	Jenis Kerusakan					Total Jumlah Produk Cacat
		Terdapat Kotoran	Salah Potong	Warna Tidak Sesuai	Ukuran Kecil	Ukuran Besar	
1	421	5	5	10	7	5	32
2	419	19	4	19	8	10	60
3	409	8	6	12	6	7	39
4	422	6	2	11	2	2	23
5	412	2	3	1	2	2	10
6	415	2	7	11	4	6	30
7	406	5	4	12	3	4	28
8	424	18	6	17	4	9	54
9	431	4	3	11	6	8	32
10	435	4	1	2	3	2	12
11	427	8	5	8	7	4	32
12	426	19	6	11	4	8	48
13	419	4	2	10	2	2	20
14	410	4	6	8	8	9	35
15	432	5	4	5	5	6	25
16	411	10	4	17	6	10	47
17	405	6	2	9	4	4	25
18	437	7	1	10	4	5	27

Lembar Pemeriksa

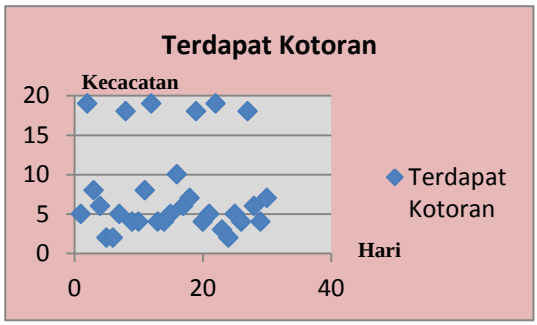
19	423	18	6	12	8	9	53
20	433	4	2	2	2	3	13
21	437	5	4	6	7	5	27
22	418	19	3	15	5	9	51
23	423	3	5	12	3	8	31
24	430	2	2	2	2	2	10
25	416	5	3	7	6	7	28
26	427	4	4	9	4	4	25
27	424	18	2	15	5	8	48
28	434	6	3	6	2	5	22
29	441	4	3	8	2	8	25
30	438	7	2	10	7	4	30
Jumlah	12705	231	110	288	138	175	942
Rata-rata	423.5	7.70	3.67	9.60	4.60	5.83	31.40

Sumber : *Data Perusahaan Roti Tawar "DELLA" (2017)*

2. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)

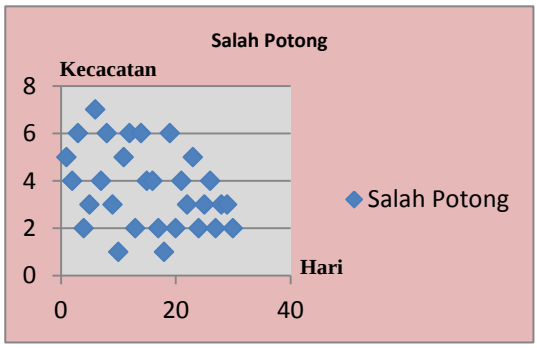
Scatter Diagram atau disebut juga dengan peta korelasi adalah grafik yang menampilkan hubungan antar variable, apakah hubungan antar variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu antara faktor yang mempengaruhi kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar (*scatter diagram*) merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antar variabel dan menentukan jenis hubungan antar variabel tersebut, apakah positif, negatif, atau tidak ada hubungan. Variabel yang ditunjukkan dalam diagram sebar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya. Berikut penerapan diagram sebar :

a. Diagram Sebar Terdapat Kotoran



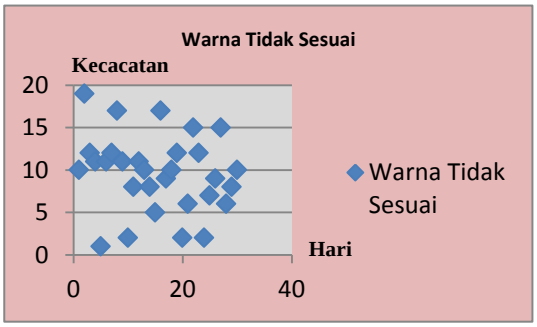
Sumber : *Olahan Data Peneliti Menggunakan Chart (2017)*

b. Diagram Sebar Salah Potong



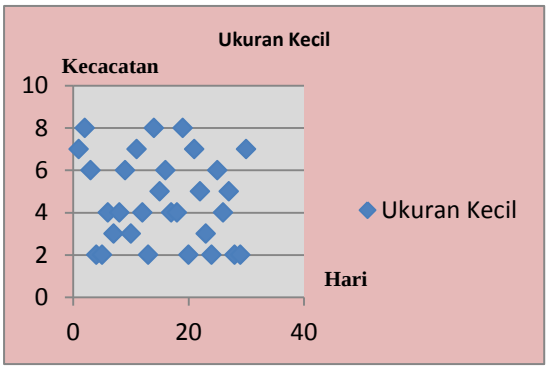
Sumber : *Olahan Data Peneliti Menggunakan Chart (2017)*

c. Diagram Sebar Warna Tidak Sesuai



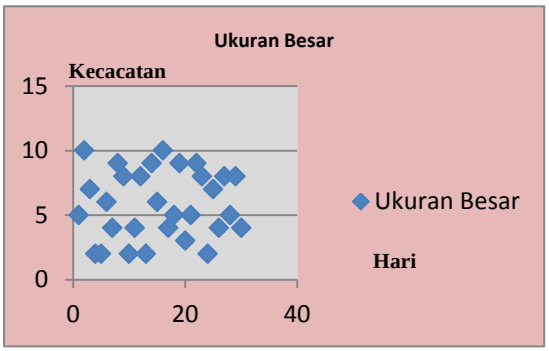
Sumber : *Olahan Data Peneliti Menggunakan Chart (2017)*

d. Diagram Sebar Ukuran Kecil



***Sumber** : Olahan Data Peneliti Menggunakan Chart (2017)*

e. Diagram Sebar Ukuran Besar



***Sumber** : Olahan Data Peneliti Menggunakan Chart (2017)*

Dari beberapa gambar diatas, dapat kita ketahui tentang skema dari diagram sebar yang sudah kita olah menggunakan *chart* yang ada pada aplikasi *Microsoft word* 2013. Berdasarkan skema tersebut, dapat kita lihat bahwa semua data sudah terdistribusi dan tidak membentuk suatu skema yang sama. Yang artinya, bahwa tidak ada keterkaitan atau hubungan antar penyebab kerusakan produk tersebut.

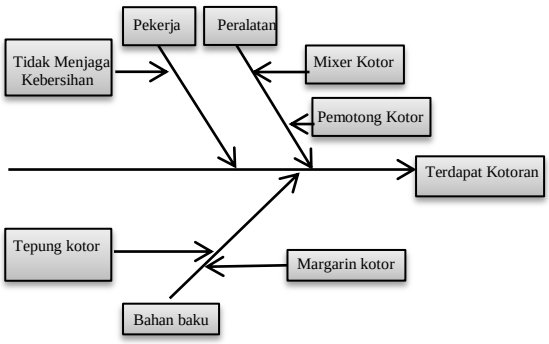
3. Diagram *Fishbone*

Diagram ini disebut juga diagram tulang ikan (*fishbone*) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas. Selain itu, kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang berbentuk tulang ikan. Selain itu ada beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dan menjadi penyebab dalam kerusakan produk yaitu :

a. Terdapat kotoran
b. Salah potong
c. Warna tidak sesuai
d. Ukuran kecil
e. Ukuran besar

Berikut adalah penerapan diagram sebab akibat (*fishbone*) dalam Perusahaan Roti Tawar DELLA :

a. Terdapat Kotoran

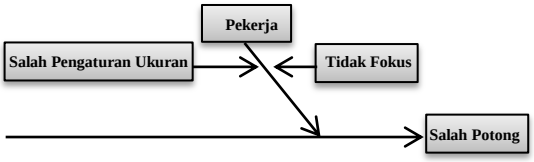


***Sumber** : Olahan Data Peneliti Berdasarkan Observasi dan Wawancara (2017)*

Gambar diagram *fishbone* untuk jenis kerusakan produk pada roti yang terdapat kotoran, disebabkan oleh para pekerja yang tidak menjaga kebersihan. Alat mixer yang

kotor karena tidak dibersihkan, alat pemotong yang sebelum digunakan tidak dibersihkan dahulu. Bahan baku yang berupa tepung dan margarin yang terdapat kotoran juga dapat mengurangi kualitas produk.

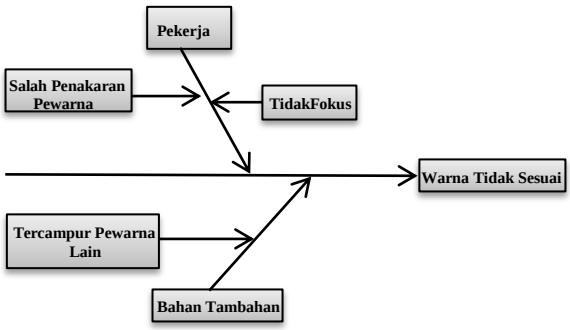
b. Salah Potong



Sumber *: Olahan Data Peneliti Berdasarkan Observasi dan Wawancara (2017)*

Pada kerusakan produk jenis salah potong, terindentifikasi penyebab salah potong karena para pekerja yang salah mengatur ukuran pada alat pemotong, selain itu para pekerja juga kurang focus dalam mengawasi proses pemotongan yang menggunakan alat.

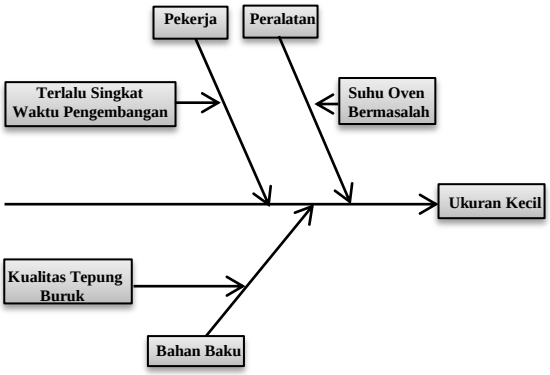
c. Warna Tidak Sesuai



Sumber *: Olahan Data Peneliti Berdasarkan Observasi dan Wawancara (2017)*

Berdasarkan diagram *fishbone* diatas, diketahui penyebab kerusakan produk jenis warna tidak sesuai karena adanya bahan tambahan berupa pewarna yang tercampur dengan pewarna lain. Selain itu, para pekerja yang tidak fokus dan salah dalam penakaran warna yang akan dicampurkan dalam adonan roti.

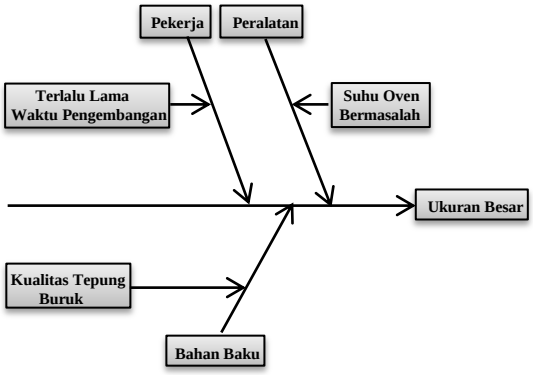
d. Ukuran Kecil



Sumber *: Olahan Data Peneliti Berdasarkan Observasi dan Wawancara (2017)*

Ukuran roti yang terlalu besar juga merupakan sebuah kerusakan produk, karena roti yang terlalu kecil tidak dapat dikemas dalam kantong plastik produk. Kesalahan tersebut disebabkan oleh para pekerja yang salah memperhitungkan waktu terlalu singkat selama proses pengembangan adonan roti. Kualitas bahan baku tepung yang buruk juga menjadi salah satu penyebab mengembangnya adonan roti yang terlalu minim sehingga hasilnya terlalu kecil. Selain itu, suhu oven menjadi faktor penentu akhir yang dapat menyebabkan roti tidak bisa mengembang.

e. Ukuran Besar



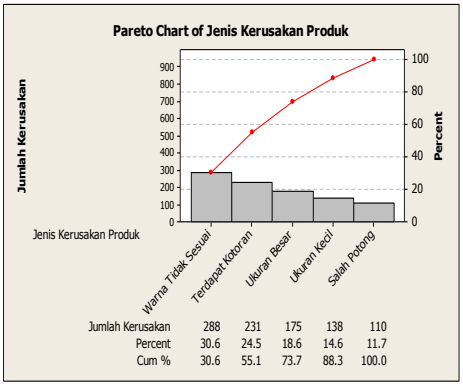
***Sumber** : Olahan Data Peneliti Berdasarkan Observasi dan Wawancara (2017)*

Waktu yang lama pada saat proses pengembangan menyebabkan adonan roti terlalu berlebihan sehingga ukuran roti menjadi besar dan termasuk dalam jenis kerusakan produk. Pemilihan bahan baku tepung yang berkualitas buruk, menyebabkan roti menggambang terlalu besar. Kemudian suhu oven yang terlalu tinggi menyebabkan roti menggambang terlalu besar.

4. Dirgram *Pareto*

Diagram *pareto* adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Berikut penerapan diagram pareto dalam pengendalian kualitas berdasarkan data dari table lembar pemeriksa :

Diagram *Pareto*



***Sumber** : Olahan Data Peneliti Menggunakan Minitab 15 (2017)*

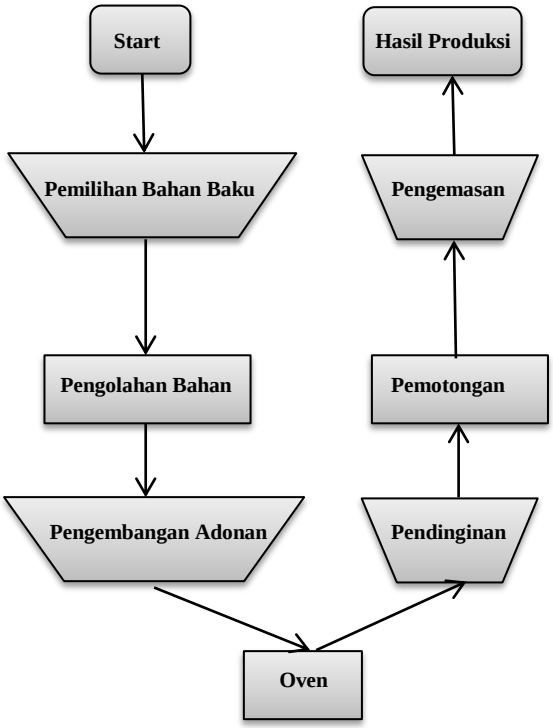
Berdasarkan diagram *pareto* diatas, dapat kita ketahui bahwa jenis kerusakan yang sering terjadi adalah warna tidak sesuai dengan presentase 30.57%, terdapat kotoran 24.52%, ukuran terlalu besar 18.58%, ukuran terlalu kecil 14.65% (total salah ukuran sebanyak 18.58%+14.65% = 33.23%), dan jenis kerusakan salah potong sebesar 11.68%. Jenis kerusakan warna tidak sesuai sangat berpengaruh dalam kerusakan produk dengan nilai presentase paling tinggi, dan yang sedikit berpengaruh adalah jenis kerusakan produk salah potong dengan presentase terkecil.

5. Diagram Alir/Diagram Proses (*Process Flow Chart*)

Diagram alir secara grafis menunjukkan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang

saling berhubungan. Diagram ini cukup sederhana, tetapi merupakan alat yang sangat baik untuk mencoba memahami sebuah proses atau menjelaskan langkah-langkah sebuah proses. Berikut penerapan diagram *flow chart* dalam proses produksi :

Diagram Alir (*Flow Chart*)



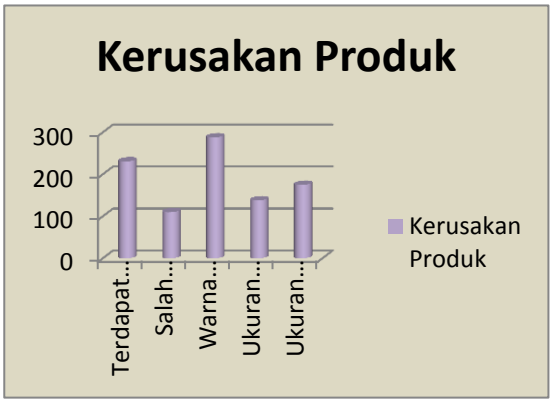
***Sumber** : Olahan Data Peneliti Berdasarkan Observasi dan Wawancara (2017)*

Alur diatas menjelaskan tentang proses produksi dari Perusahaan Roti Tawar "DELLA" dari awal sampai akhir. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah pemilihan bahan baku yang berkualitas baik, kemudian kita campur dan kita olah menggunakan mesin. Kemudian kita tuangkan adonan tersebut kedalam cetakan dan kita diamkan selama beberapa menit agar adonan tersebut menggembang. Kemudian, setelah adonan menggembang, kita taruh kedalam oven untuk di masak dan setelah selesai langsung kita dinginkan telebih dahulu. Jika sudah dingin, kita potong roti tersebut menggunakan mesin, terakhir langsung kita kemas dan roti siap dipasarkan.

6. *Histogram*

Histogram adalah suat alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk diagram batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. Histogram menunjukkan karakteristik-karakteristik dari data yang dibagi-bagi menjadi kelas-kelas. Berikut penerapan histogram :

Histogram



***Sumber** : Olahan Data Peneliti Menggunakan Chart (2017)*

7. Peta Kendali P (P-*Chart*)

Peta kendali adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu proses

berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali :

a. Menghitung presentase kerusakan
b. *Upper Control Limit* / batas kendali atas (UCL), merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.
c. *Central Line* / garis pusat atau tengah (CL), merupakan garis yang melambangkan tidak adanya penyimpangan dari karakteristik sampel.
d. *Lower Control Limit* / batas kendali bawah (LCL), merupakan garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel.

Berikut adalah penerapan peta kendali berdasarkan data yang sudah ada :

a. Persentase Kerusakan

Persentase kerusakan produk digunakan untuk melihat persentase kerusakan produk pada tiap sub-group (tanggal). Rumus untuk menghitung persentase kerusakan adalah :

$$\tilde{p} = \frac{np}{n} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

Keterangan :

np : Jumlah gagal dalam sub grup
n : jumlah yang diperiksa dalam sub grup
subgroup *:* hari ke-

Persentase Kerusakan Produk

Hari Kerja	Jumlah Produksi	Total Jumlah Produk Cacat	Persentase Kerusakan Produk
1	421	32	3.40%
2	419	60	6.37%
3	409	39	4.14%
4	422	23	2.44%
5	412	10	1.06%
6	415	30	3.18%
7	406	28	2.97%
8	424	54	5.73%
9	431	32	3.40%
10	435	12	1.27%
11	427	32	3.40%
12	426	48	5.10%
13	419	20	2.12%
14	410	35	3.72%
15	432	25	2.65%
16	411	47	4.99%
17	405	25	2.65%
18	437	27	2.87%
19	423	53	5.63%
20	433	13	1.38%
21	437	27	2.87%
22	418	51	5.41%
23	423	31	3.29%
24	430	10	1.06%
25	416	28	2.97%
26	427	25	2.65%
27	424	48	5.10%
28	434	22	2.34%
29	441	25	2.65%
30	438	30	3.18%
Jumlah	12705	942	
Rata-rata	423.5	31.40	3.33%

Sumber : *Olahan Data Peneliti (2017)*

Berdasarkan tabel diatas, dapat kita ketahui persentase kerusakan setiap hari. Presentase kerusakan tertinggi pada hari ke-2 dengan presentase kerusakan 6.37%. Selain dapat kita lihat rata-rata kerusakan produk dari hari ke-1 sampai hari ke-30 sebesar 3.33%.

b. Menghitung Garis Pusat/*Central Line* (CL)

Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk ($\tilde{p}$)

CL = $\tilde{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$……..

Keterangan :

Σnp = Jumlah total yang rusak
Σn = jumlah total yang diperiksa

Berdasarkan rumus di atas, berikut penerapan dalam perhitungan sesuai dengan data yang telah di dapatkan:

Diketahui :

Σnp = 942
Σn = 12.705

Maka penerapannya :

CL = $\tilde{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{942}{12.705}$ = 0.0741

Artinya, yang akan menjadi garis pusa/*central line* sebagai garis tengah dari peta kendali sebesar 0.074 dan merupakan rata-rata dari kerusakan produk.

c. Batas Kendali Atas/*Upper Control Limit* (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas (*Upper Control Limit*/UCL) dilakukan dengan rumus :

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

Keterangan :

$\tilde{p}$= rata-rata kerusakan produk
n = total grup / sampel

Berdasarkan rumus di atas, berikut penerapan dalam perhitungan sesuai dengan data yang telah di dapatkan:

Diketahui :

$\tilde{p}$ = 0,0741
n = 423.5

Maka penerapannya :

UCL=$\tilde{p} + 3(\sqrt{\frac{\tilde{p}(1-\tilde{p})}{n}}$=0.07413$(\sqrt{\frac{0.0741(1-0.0741)}{423.5}})$
= 0.1117

0.1117 merupakan batas kendali atas/*upper control limit*, yang nanti akan menjadi batas pada bagian atas dari peta kendali. Jika melebihi batas tersebut maka akan

dinyatakan keluar dari batas kendali yang sudah ditentukan.

d. Menghitung Batas Kendali Bawah/*Lower Control Limit* (LCL)

Untuk menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control* Limit/LCL dilakukan dengan rumus :

$$LCL = \tilde{p} - 3\left(\sqrt{\frac{\tilde{p}(1-\tilde{p})}{n}}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

Keterangan :

$\tilde{p}$ = rata-rata kerusakan produk
n = jumlah produksi

Diketahui :

$\tilde{p}$ = 0,0741
n = 423.5

Maka penerapannya :

$$LCL = \tilde{p} - 3\left(\sqrt{\frac{\tilde{p}(1-\tilde{p})}{n}}\right) = 0{,}07413\left(\sqrt{\frac{0.0741(1-0.0741)}{423.5}}\right)$$

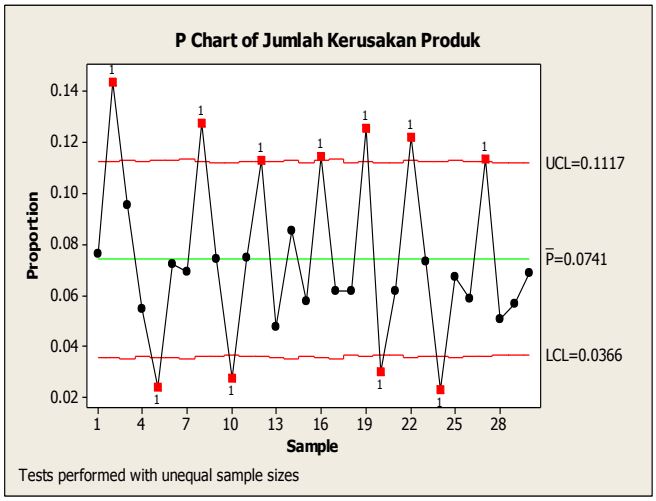
= 0,0366

Batas kendali bawah merupakan garis batas paling bawah dan jika keluar dari batas garis tersebut, makan akan dinyatakan keluar dari batas kendali. Berdasarkan perhitungan diatas, telah diketahui batas kendali bawah sebesar 0.0366.

e. Peta Kedali P (*P-Chart*)

Setelah nilai dari persentase kerusakan dari setiap grup, nilai CL, nilai UCL dan nilai LCL didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah membuat peta kendali P (*P-chart*). Peta kendali P dibuat menggunakan bantuan program *Chart* agar memudahkan peneliti untuk melihat grup mana sajakah yang keluar dari batas kendali

P-Chart



Sumber : *Olahan Peneliti Menggunakan Minitab 15 (2017)*

Berdasarkan peta kendali (P-*Chart*) diatas, dari 30 hari berproduksi, 11 hari yang produksinya diluar kendali kualitas. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses produksi di Perusahaan Roti Tawar "DELLA", masih sangat rentan mengalami kesalahan dalam proses produksi sehingga

banyak produk yang rusak/cacat. Selain itu, jika hal tersebut terus terjaki maka produsen akan terus mengalami kerugian akibat produk yang mengalami kerusakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tentang pengendalian kualitas produk pada Perusahaan Roti Tawar DELLA, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisis dari tabel, gambar serta grafik dapat kita ketahui identifikasi jenis-jenis kerusakan produk yaitu : terdapat kotoran, salah potong, warna tidak sesuai, ukuran kecil, ukuran besar.
2. Berdasarkan grafik Peta Kendali (P-*Chart*) dapat kita ketahui bahwa pengendalian kualitas produk di Perusahaan Roti Tawar "DELLA" belum cukup baik. Hal ini dapat di lihat dengan masih ada 11 titik yang berada di luar batas kendali LCL dan UCL.
3. Berdasarkan analisis pada diagram sebab akibat (*fishbone)* dapat kita lihat faktor-faktor pengendalian kualitas pada Perusahaan Roti Tawar DELLA disebabkan oleh beberapa hal, yaitu : material (bahan baku), bahan tambahan, alat, serta manusia/pekerja.

I.V DAFTAR PUSTAKA

Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta. PT Rajagrafindo Persada.

Bakhtiar S dkk. 2013. *Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Process Quality Control (SQC) (Studi Kasus : UD. Mestika Tepaktuan).* Aceh. Universitas Malikussaleh.

Darsono. 2013. *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Pada PT. Albata Semarang.* Semarang.

Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta. Gava Media.

Heizer, Jay dan Render, Barry. 2015. *Manajemen Operasi ed11*. Jakarta. Salemba Empat.

Kotler dan Amstrong. 2012. *Manajemen Pemasaran Produk*. Jakarta. Airlangga.

Riani LP. 2016. *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu Putih (Studi Kasus : Pada Home Industri Tahu Kasih Di Kabupaten Trenggalek).* Kediri. Universitas PGRI Kediri

Sinambela dan Poltak L. 2010. *Reformasi Pelayanan Publik*. Jakarta. PT Bumi Aksara.

Setiawan, Heru dkk. 2015. *Analisis Kualitas Guna Mengurangi Tingkat Kerusakan Keramik Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) (Studi Kasus : PT. Arwana Anugrah Keramik).* Palembang. Universitas Bina Darma.

Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung. Alfabeta.

Suradi. 2012. *Pengendalian Kualitas Produk Bandeng Presto Menggunakan Metode Fishbone Pada Perusahaan Sahabat Bandeng Pangkep.* Makasar. Universitas Islam Makasar.

Tjiptono, Fandy. 2008. *Total Quality Manajemen*. Yogyakarta. ANDI.