

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK MANISAN SALAK SARISA MERAPI DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* PADA KWT KEMIRI EDUM KABUPATEN SLEMAN

ANALYSIS OF QUALITY CONTROL PRODUCTS OF SALAK SARISA MERAPI CANDY WITH STATISTICAL QUALITY CONTROL METHOD IN KWT KEMIRI EDUM, SLEMAN REGENCY

**Nazla Atikah H Nasution, Ni Made Suyastiri YP¹, Antik Suprihanti
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta**

INTISARI

Perkembangan usaha olahan salak di Kabupaten Sleman membuat terjadinya persaingan usaha sehingga diperlukan strategi untuk mempertahankan keberlangsungan usaha, salah satunya melalui pengendalian kualitas produk. Penelitian yang dilakukan di Sarisa Merapi bertujuan untuk (1) menganalisis tingkat kerusakan atau kecacatan produk manisan salak, (2) menganalisis batas kendali pengendalian kualitas produk manisan salak, (3) mengidentifikasi faktor yang menyebabkan kerusakan produk manisan salak, (4) mengetahui besar kerugian yang disebabkan oleh produk manisan salak Sarisa Merapi yang rusak. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan metode penentuan lokasi yaitu purposive. Metode pengambilan responden secara purposive. Macam data yang digunakan merupakan data primer dan sekunder. Teknik pengambilan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah (1) lembar pengecekan (*Checksheet*), (2) diagram Pareto, (3) diagram kendali, dan (4) diagram sebab-akibat (*Fishbone*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rata-rata tingkat kerusakan manisan salak sebesar 5,81% artinya melebihi standar kerusakan, (2) pengendalian kualitas manisan salak masih berada dalam batas kendali, (3) faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan manisan salak yaitu tenaga kerja, metode, dan mesin (4) kerusakan produk manisan salak Sarisa Merapi menyebabkan kerugian sebesar Rp 1.017.500.

Kata Kunci: Kualitas Produk, Pengendalian, Manisan Salak

ABSTRACT

The development of salak processing business in Sleman Regency creates business competition so that a strategy is needed to maintain business continuity, one of which is through product quality control. Research conducted at Sarisa Merapi aims to (1) analyze the level of damage or defects in candied salak products, (2) analyze control limits for quality control of candied salak products, (3) identify factors that cause damage to salak candied products, (4) know the amount of loss caused by the damage Sarisa Merapi candied salak product. The used a quantitative descriptive method which determine the location uses purposive. Method of taking respondents purposively. Types of data used are primary and secondary data. Data collection techniques through interviews, observation, and documentation. The data analysis techniques used are (1) check sheets, (2) Pareto diagrams, (3) control charts, and (4) cause-and-effect diagrams (Fishbone). The results showed that (1) the average level of damage to candied salak was 5.81%, meaning that it exceeded the standard of damage, (2) quality control of candied salak was still within the control limits, (3) the factors that caused candied salak damage were the labor, the methods, and the machines (4) Sarisa Merapi candied salak product was damaged caused loss about IDR 1,017,500.

Keywords: Product Quality, Controlling, Candied Salak

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Ni Made Suyastiri YP. Email: nimade.suyastiri@upnyk.ac.id

PENDAHULUAN

Dilansir melalui data Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Yogyakarta, jumlah UMKM di provinsi Yogyakarta mencapai 320 ribu pada tahun 2021 yang menyebabkan terjadinya persaingan usaha. Untuk menghadapi persaingan usaha, setiap UMKM harus memiliki strategi untuk berdaya saing, salah satunya melalui kualitas produk. Dalam buku Nasution (2015), Garvin dan Davis (1994) menyatakan bahwa kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia/tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau konsumen. Tujuan mendasar dari kualitas produk adalah memberikan kepuasan pada konsumen pada saat membeli produk yang ditawarkan oleh suatu usaha.

Assauri (2016) menyatakan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu proses untuk mengukur *output* secara relatif terhadap suatu standar, dan melakukan tindakan koreksi, bila terdapat output yang tidak dapat memenuhi standar. Melalui pengendalian kualitas, UMKM dapat mengetahui tingkat kerusakan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan produknya rusak atau cacat sehingga dapat dievaluasi tindakan perbaikan pada salah satu faktor. Tindakan pengendalian kualitas dilakukan untuk memberikan jaminan kualitas atas *output* yang dihasilkan dari proses produksi yang berpengaruh pada keberlangsungan usaha.

Berdasarkan data dari Dinas Koperasi dan UMKM Kabupaten Sleman, pada tahun 2019 terdapat 1670 unit usaha pada bidang agribisnis dengan jumlah 29 unit usaha manisan salak diantaranya (Dinkopukm, 2020). Salah satunya adalah KWT Kemiri Edum dengan produk Sarisa Merapi. Sarisa Merapi merupakan salah satu merek produk dari KWT Kemiri Edum yang berlokasi di Kecamatan

Pakem, Kabupaten Sleman, Yogyakarta dengan produk utamanya adalah manisan salak. Produk manisan salak Sarisa Merapi sudah dipercaya oleh toko oleh-oleh dan bandara. Maka dari itu, perlu pengendalian kualitas produk manisan salak Sarisa Merapi untuk mempertahankan eksistensi produk manisan salak sarisa dan memenuhi permintaan konsumen.

Standar kualitas produk manisan salak Sarisa Merapi secara fisik yang ditetapkan antara lain kuah manisan salak berwarna bening, kemasan tidak bocor, posisi tutup kemasan yang presisi, dan tidak terkontaminasi benda asing. Namun, pada saat melakukan kegiatan produksi, masih terdapat kuah manisan salak yang berwarna kecoklatan, kemasan yang bocor, posisi tutup kemasan yang tidak presisi, dan juga terkontaminasi benda asing atau udara sehingga buah salak menjadi kisut. Produk-produk yang mengalami kecacatan atau kerusakan tersebut tidak dapat dijual ke konsumen atau memenuhi standar toko oleh-oleh.

Berdasarkan HACCP ada menentukan batas kritis atau batas kriteria kerusakan yang mana pada produk pangan batas kerusakan tersebut sebesar 5% (Kementerian Kesehatan, 2018). Sarisa Merapi menetapkan batas toleransi kerusakan produk manisan salak yang tidak sesuai standar kualitas sebesar 5% agar dapat mengontrol jumlah produk yang rusak guna meminimalisir kerugian. Melalui presurvey, pada bulan Februari 2022 terdapat kerusakan produk sebesar 6,42% yang mana melebihi batas kerusakan yang sudah ditetapkan.

Usaha untuk menghasilkan produk yang sesuai standar belum sepenuhnya sempurna karena masih ditemukannya produk-produk rusak atau cacat saat kegiatan produksi. Berdasarkan prasurvey, faktor-faktor yang dapat menyebabkan produk manisan salak rusak atau cacat antara lain tenaga kerja dan metode. Hal ini ditunjukkan dari bentuk kerusakan dan

kecacatan yang terjadi pada manisan salak.

Salah satu upaya untuk melakukan perbaikan kualitas produk secara berkelanjutan dengan pengendalian kualitas. Penggunaan alat pengendalian kualitas tersebut akan membantu Sarisa Merapi menganalisis tingkat kerusakan produk manisan salak secara aktual dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya. Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, peneliti ingin menganalisis pengendalian kualitas produk manisan salak Sarisa Merapi Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan metode penentuan lokasi yaitu *purposive*. Penelitian dilaksanakan pada Sarisa Merapi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penentuan lokasi tersebut didasarkan atas beberapa pertimbangan antara lain usaha manisan salak yang berlokasi di Kabupaten Sleman yang merupakan sentra produksi salak di Yogyakarta dan mengalami permasalahan kerusakan produk yang melebihi batas kerusakan yang telah ditetapkan oleh Sarisa Merapi. Pengambilan responden dilakukan menggunakan metode *purposive*. Adapun yang menjadi responden adalah pengelola usaha dan karyawan yang bertanggungjawab pada bagian produksi.

Jenis data yang digunakan yaitu data primer yang diperoleh langsung dari responden dan data sekunder berupa catatan produksi dan proses produksi produk Sarisa Merapi. Metode pengambilan data yang digunakan adalah wawancara, observasi langsung, dan dokumentasi (Sugiyono, 2015). Teknik analisis pengendalian kualitas dalam penelitian ini menggunakan empat alat pengendalian kualitas antara lain lembar pengecekan (*Checksheet*), diagram Pareto, diagram kendali, dan diagram sebab-akibat (*Fishbone*).

Menganalisis tingkat kerusakan produk menggunakan lembar pengecekan (*Checksheet*) dalam mengumpulkan data untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada produk yang rusak. Lembar pengecekan yang digunakan berbentuk tabel yang berisi rekaman data produksi manisan salak Sarisa Merapi yang berisi jumlah hasil produksi manisan salak, jumlah produk manisan salak yang rusak, dan proporsi produk manisan salak yang rusak dalam bentuk persen.

Untuk mengetahui persentase kerusakan dalam setiap kegiatan produksi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus yaitu :

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

Keterangan :

np : jumlah gagal dalam setiap kegiatan produksi (*cup*)

n : jumlah yang diperiksa dalam setiap kegiatan produksi (*cup*)

Agar lebih mudah dalam membaca dan menjelaskan data dapat dilakukan dengan membuat diagram Pareto. Diagram ini akan menyajikan kerusakan produk akhir setelah proses produksi dalam bentuk grafik batang yang terbagi berdasarkan jenis kerusakan masing-masing dari data tertinggi di sebelah kiri ke yang paling kecil di sebelah kanan.

Dalam mengetahui batas kendali dapat menggunakan peta kendali (*Control Chart*). Peta kendali atau *Control Chart* dipergunakan untuk membedakan hasil atau produk dari suatu proses produksi berada dalam kendali atau tidak. Peta kendali memiliki garis tengah (*Control Limit*) yang menunjukkan rata-rata proses, lalu sebuah garis yang berada di atas disebut batas kendali atas (*Upper Control Limit*), dan garis yang berada di bawah disebut batas kendali bawah (*Lower Control Limit*). Jika perubahan tersebut keluar dari batas-batas kendali, maka telah terjadi suatu kesalahan pada

proses produksi (Herjanto, 2008). Langkah-langkah dalam membuat peta kendali yaitu :

- 1) Menghitung persentase kerusakan (p)

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

Keterangan :

p : Persentase Kerusakan

np : Jumlah produk rusak dalam setiap kegiatan produksi

n : Jumlah yang diperiksa dalam setiap kegiatan produksi

- 2) Menghitung Garis Pusat atau *Central Line* (CL)

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

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidaksesuaian produk manisan salak

$\sum np$: jumlah total yang rusak

$\sum n$: jumlah total yang diperiksa

- 3) Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL).

Untuk menghitung batas kendali atas menggunakan rumus :

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

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidaksesuaian produk manisan salak

n : jumlah produksi dalam setiap kegiatan produksi

- 4) Menghitung batas kendali

bawah atau

Lower Control Limit (LCL).

Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus :

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

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidaksesuaian produk manisan salak

n : jumlah produksi dalam setiap kegiatan produksi

Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan produk manisan salak dapat menggandakan diagram sebab-akibat (*Fishbone*). Heizer dan Render (2015) menyebutkan bahwa diagram sebab akibat yang dicetuskan oleh Dr. Kauro Ishikawa, faktor-faktor yang menyebabkan penyimpangan kualitas dikelompokkan menjadi bahan baku, mesin, tenaga kerja, metode, dan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proporsi Produk Rusak. Pendataan hasil produksi produksi manisan salak menggunakan *check sheet* atau lembar pengecekan untuk mengetahui besarnya jumlah manisan yang mengalami kerusakan atau kecacatan produk yang diperoleh dari kegiatan produksi Sarisa Merapi. Berikut data hasil produksi manisan salak dari tanggal 21 Maret hingga 23 April 2022

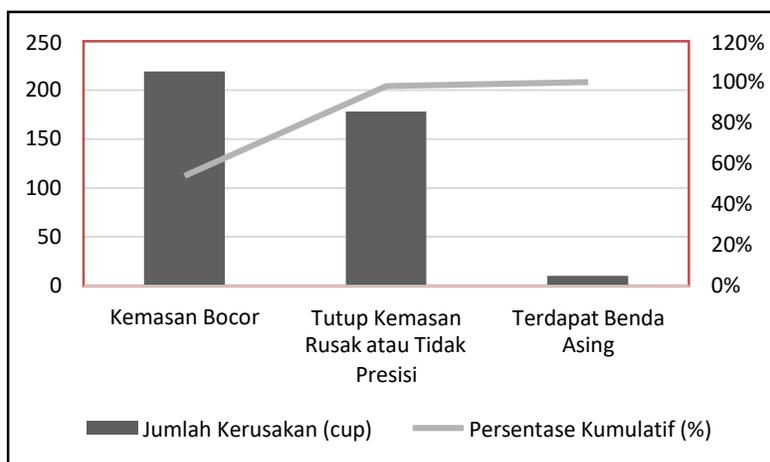
Tabel 1. Data hasil Produksi dan Produk Manisan Salak yang Rusak

Tanggal Produksi	Jumlah <u>Jenis Kerusakan/Kecacatan</u>				Jumlah Produk Rusak (Cup)	Persentase Produk Rusak (%)
	Produksi (Cup)	Kemasan Bocor (Cup)	Tutup Rusak (Cup)	Benda Asing (Cup)		
21/03/2022	412	4	12	-	16	3,88
23/03/2022	247	6	8	-	14	5,67
01/04/2022	408	-	40	-	40	9,80
02/04/2022	311	-	28	-	28	9,00
04/04/2022	338	6	-	-	6	1,78
05/04/2022	432	5	4	2	11	2,55
06/04/2022	210	7	2	-	9	4,28
07/04/2022	378	-	13	-	13	3,44
08/04/2022	137	20	-	-	20	14,59
09/04/2022	254	20	9	-	29	11,41
11/04/2022	141	9	-	-	9	6,38
12/04/2022	214	3	4	-	7	3,27
13/04/2022	485	44	4	-	48	9,89
14/04/2022	143	21	1	-	22	15,38
16/04/2022	269	6	-	2	8	2,97
18/04/2022	503	1	22	-	23	4,57
19/04/2022	702	29	6	-	35	4,98
20/04/2022	708	7	6	5	18	2,54
21/04/2022	525	8	-	1	9	1,71
22/04/2022	534	14	7	-	21	3,93
23/04/2022	517	9	12	-	21	4,06
Total	7868	219	178	10	407	116,19
Rata-rata	374	12	11	2	19	5,81
Total Persentase (%)	2,78	2,26	0,13	0		

Sumber : Data Primer

Berdasarkan pada tabel 1, dapat diketahui bahwa pada kegiatan produksi dari 21 Maret hingga 23 April 2022 Sarisa Merapi menghasilkan manisan salak sebanyak 7868cup. Dari 7868 cup manisan salak yang diproduksi terdapat 407 cup yang mengalami kerusakan atau kecacatan. Rata-rata hasil produksi manisan salak 374 cup dan rata-rata produk manisan salak yang rusak pada setiap kegiatan produksi sebanyak 19 cup dengan rata-rata persentase

kerusakan 5,81%. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa pada kegiatan produksi dari 21 Maret hingga 23 April 2022 jumlah manisan salak yang rusak terdapat 9 kegiatan produksi yang melebihi batas kerusakan 5% yang ditetapkan untuk mengontrol kerusakan produk. Jenis kerusakan yang terjadi berdasarkan data penelitian yang diperoleh antara lain kemasan bocor, tutup kemasan rusak atau tidak presisi, dan terdapat benda asing pada manisan salak.



Gambar 2. Diagram Pareto Kerusakan Produk Manisan Salak Sarisa Merapi

Diagram Pareto merupakan bagan yang menampilkan data dalam urutan peringkat tertinggi hingga terendah yang diurutkan dari kiri ke kanan yang dapat membantu dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi. Dalam membuat diagram pareto, dapat dilakukan perhitungan kumulatif dari rasio perbandingan jenis kerusakan manisan salak. Berikut ini adalah gambar diagram Pareto untuk jumlah dan jenis produk manisan salak yang rusak dari 21 Maret hingga 23 April 2022.

Dengan menggunakan diagram pareto tersebut dapat memudahkan Sarisa Merapi untuk memantau bagaimana produk rusak yang dihasilkan pada setiap kegiatan produksi dalam waktu satu bulan. Dari gambar 2, diketahui bahwa jenis kerusakan tertinggi yang dialami Sarisa Merapi dalam memproduksi manisan salak pada periode 21 Maret hingga 23 April 2022 adalah kemasan bocor yang kontribusinya sebesar 54%. Hal tersebut terjadi saat proses pengemasan menggunakan mesin *sealer two line* yang mana dipengaruhi oleh kinerja mesin. Adapun faktor yang berkaitan dengan kinerja mesin ialah kemampuan mesin itu sendiri ataupun tenaga kerja yang mengoperasikannya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, fokus yang dilakukan Sarisa Merapi dalam melakukan perbaikan dari segi manajemen (faktor tenaga kerja dengan meningkatkan keterampilan tenaga kerja, faktor mesin, atau melakukan pengawasan proses *sealing*) sehingga dapat memperkecil jumlah kerusakan produk manisan salak pada kegiatan produksi selanjutnya.

Analisis Pengendalian Kualitas Produk. Peta kendali atau *Control Chart* dipergunakan untuk membedakan hasil atau produk dari suatu proses produksi berada dalam kendali atau tidak (Herjanto, 2008). Data yang digunakan dalam melakukan perhitungan peta kendali P ialah data hasil produksi manisan salak yang telah dikumpulkan dengan lembar periksa atau *checksheet* untuk mengetahui pengendalian kualitas yang dilakukan oleh Sarisa Merapi masih dalam batas kendali atau tidak. Perhitungan yang dilakukan yaitu menghitung persentase kerusakan, garis pusat atau *Central Line (CL)*, batas kendali atas atau *Upper Control Limit (UCL)*, dan batas kendali bawah atau *Lower Control Line (LCL)*.

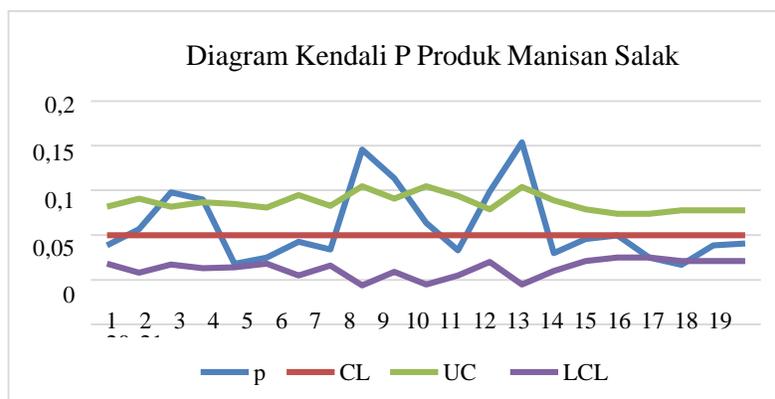
Tabel 2. Perhitungan Diagram Kendali

Tanggal Produksi	N	np	p	CL	UCL	LCL	Keterangan
21/03/2022	412	16	0,039	0,050	0,082	0,018	terkendali
23/03/2022	247	14	0,057	0,050	0,091	0,008	terkendali
01/04/2022	408	40	0,098	0,050	0,082	0,017	tidak terkendali
02/04/2022	311	28	0,090	0,050	0,087	0,013	tidak terkendali
04/04/2022	338	6	0,018	0,050	0,085	0,014	terkendali
05/04/2022	432	11	0,025	0,050	0,081	0,018	terkendali
06/04/2022	210	9	0,043	0,050	0,095	0,005	terkendali
07/04/2022	378	13	0,034	0,050	0,083	0,016	terkendali
08/04/2022	137	20	0,146	0,050	0,105	-0,006	tidak terkendali
09/04/2022	254	29	0,114	0,050	0,091	0,009	tidak terkendali
11/04/2022	141	9	0,064	0,050	0,105	-0,005	terkendali
12/04/2022	214	7	0,033	0,050	0,094	0,005	terkendali
13/04/2022	485	48	0,099	0,050	0,079	0,020	tidak terkendali
14/04/2022	143	22	0,154	0,050	0,104	-0,005	tidak terkendali
16/04/2022	269	8	0,030	0,050	0,089	0,010	terkendali
18/04/2022	503	23	0,046	0,050	0,079	0,021	terkendali
19/04/2022	702	35	0,050	0,050	0,074	0,025	terkendali
20/04/2022	708	18	0,025	0,050	0,074	0,025	tidak terkendali
21/04/2022	525	9	0,017	0,050	0,078	0,021	tidak terkendali
22/04/2022	534	21	0,039	0,050	0,078	0,021	terkendali
23/04/2022	517	21	0,041	0,050	0,078	0,021	terkendali
Total	7868	407					

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan perhitungan persentase kerusakan (p), garis pusat (CL), batas kendali atas (UCL), dan batas kendali bawah (LCL), selanjutnya membuat diagram kendali. Berikut

diagram kendali kerusakan produk manisan salak di Sarisa Merapi periode produksi 21 Maret hingga 23 April 2022.

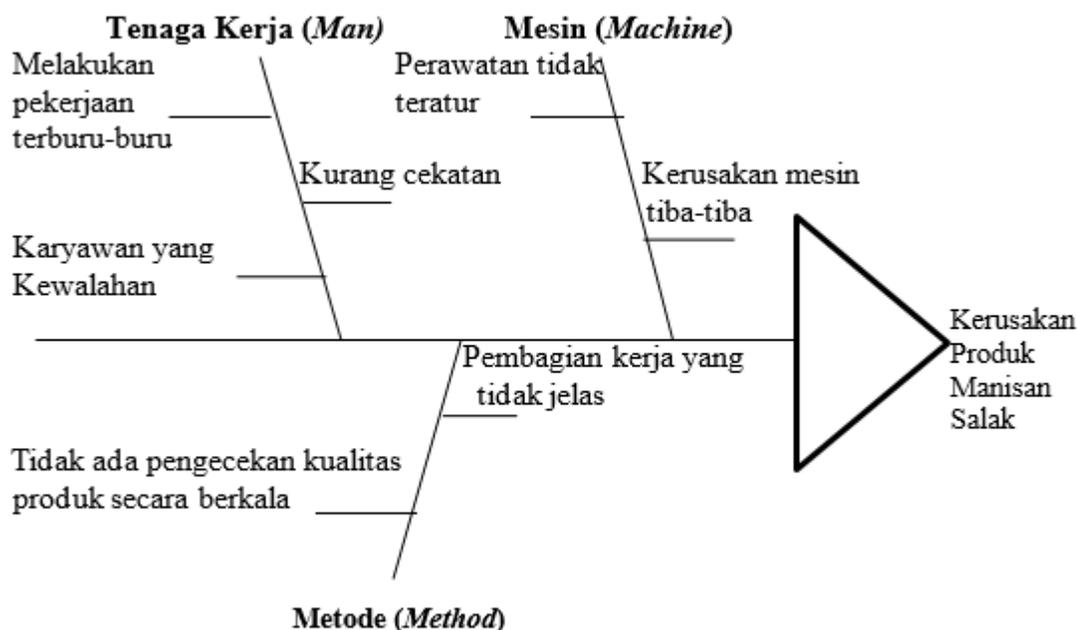


Gambar 3. Grafik Diagram Kendali P Produk Manisan Salak Sarisa Merapi

Adanya titik berfluktuasi yang tinggi dan tidak beraturan menunjukkan bahwa proses produksi manisan salak masih belum optimal. Dari 21 kegiatan produksi yang dilakukan terdapat 8 kegiatan produksi yang berada di luar batas kendali, sedangkan 13 kegiatan lainnya masih berada dalam batas kendali. Meskipun begitu pengendalian kualitas perlu ditingkatkan untuk meminimalisasi produk yang rusak. Hal ini sejalan dengan penelitian Hairiyah, *et. al* (2020) yang mengatakan bahwa pengendalian kualitas harus tetap dioptimalkan walaupun peta kendali menunjukkan bahwa kerusakan yang terjadi berada dalam batas wajar, sebab berdasarkan hasil observasi tingkat kerusakan produk melebihi batas toleransi yang ditentukan perusahaan. menurut Montgomery (1985) dalam buku terjemahan oleh Soejoeti (1990) dimana

batas kendali didorong oleh variabilitas alami proses (diukur oleh deviasi standar proses) yakni oleh batas toleransi alami proses, sedangkan batas spesifikasi ditentukan dari luar sehingga tidak ditentukan hubungan statistik antara batas kendali dan batas spesifikasi perusahaan.

Identifikasi Faktor Penyebab Kerusakan Produk. Analisis faktor-faktor penyebab dari penyimpangan pengendalian kualitas menggunakan diagram sebab akibat (*fishbone diagram*). Dengan melakukan analisis sebab akibat akan memudahkan Sarisa Merapi dalam melakukan pengendalian perencanaan. Berikut diagram sebab-akibat dari kerusakan produk manisan salak:



Gambar 4. Diagram Sebab akibat Kerusakan Produk Manisan Salak

Mesin (*machine*) merupakan alat-alat yang digunakan dalam melakukan proses produksi manisan salak di Sarisa Merapi. mesin *sealer two line* sering mengalami kerusakan seperti *roll* plastik yang putus atau suhu mesin yang turun secara tiba-tiba. Mesin *sealer* tersebut digunakan setiap hari sehingga pengecekan dan perawatan mesin perlu dilakukan sesering mungkin. Tenaga kerja di Sarisa Merapi menyatakan selamabulan Maret hingga April tidak ada melakukan pengecekan dan *service* mesin sehingga sering mengalami kerusakan secara tiba-tiba yaitu penurunan suhu saat proses produksi. Oleh karena itu semua fasilitas produksi membutuhkan perawatan/pemeliharaan (*maintenance*). Peranan perawatan terhadap kelancaran proses produksi akan menghasilkan produk yang sesuai standar kualitas. Dalam penelitian Hadiat, *et. al* (2019), menyatakan bahwa dalam penggunaan mesin perlu memastikan mesin maupun alat dalam kondisi siap digunakan dan terawat. Untuk mencapai hal itu maka peralatan-peralatan penunjang proses produksi ini harus selalu dilakukan perawatan yang teratur dan terencana.

Metode (*method*) merupakan prosedur yang harus diikuti dalam proses produksi manisan salak di Sarisa Merapi. Sarisa Merapi sudah memiliki catatan tertulis mengenai SOP dalam melakukan produksi manisan salak, namun belum memiliki pembagian kerja yang jelas untuk karyawannya saat melakukan kegiatan produksi sehingga pembagian kerjanya tidak jelas dan pekerjaan karyawan jadi berantakan. Selain itu, dalam pelaksanaan produksi manisan salak, pengecekan kualitas produk hanya dilakukan pada saat pengadaan bahan baku dan saat pengemasan manisan salak ke dalam *box*. Pengecekan berkala dalam setiap bagian produksi diperlukan terlebih pada saat proses *sealing* karena banyak produk rusak yang ditemukan setelah proses *sealing*. Untuk

mengatasi hal tersebut, Sarisa Merapi perlu membuat pembagian kerja yang jelas dengan membagi tanggung jawab produksi untuk fokus pada satu kegiatan produksi saja di satu waktu dan karyawan yang bertanggung jawab pada bagian *quality control* fokus melakukan pengecekan di setiap bagian produksi khususnya pada saat proses *sealing*.

Tenaga kerja (*man*) merupakan karyawan atau orang-orang yang terlibat dalam proses produksi manisan salak di Sarisa Merapi. Sarisa Merapi yang mampu menghasilkan produk manisan salak sebanyak 7868 *cup* pada periode produksi dari tanggal 21 Maret hingga 23 April 2022 dikerjakan oleh 2 karyawan tetap dengan 1 pemilik dimana 1 karyawan yang bertanggung jawab sebagai koordinator produksi mampu tanggung jawab yang luas dengan hanya dibantu oleh 1 karyawan saja menyebabkan terjadinya pelaksanaan pekerjaan secara terburu-buru dan kewalahan sehingga mempengaruhi proses produksi manisan salak. Berdasarkan hasil observasi dilihat bahwa karyawan kewalahan mengerjakan produksi manisan salak yang banyak dan juga harus memproduksi jenis produk yang lainnya dalam satu hari yang sama. Hal tersebut tentunya berpengaruh pada kualitas kinerja karyawan. Berdasarkan penelitian Elmas (2017), perbaikan kualitas tenaga kerja mempengaruhi dalam mengoptimalkan proses produksi dan mengurangi terjadinya kegagalan proses produksi yang diakibatkan oleh faktor bahan baku, mesin, metode atau cara kerja serta lingkungan, mengingat manusia merupakan penggerak dari input lain dalam kegiatan proses produksi yang terjadi. Untuk meningkatkan kualitas kinerja karyawan akibat sedikitnya karyawan dengan meningkatkan keterampilan kerja tenaga kerja saat melakukan kegiatan produksi sehingga meminimalkan kerusakan produk.

Tabel 3. Perhitungan Kerugian dan Pendapatan

Uraian	Hasil Produksi (cup)	Harga (Rp/cup)	Jumlah (Rp)
Hasil Produksi Manisan Salak	7868	2.500	19.670.000
Kehilangan Potensi Pendapatan (Produk Reject)	407	2.500	-1.017.500
Total Pendapatan Sarisa Merapi			18.652.500

Besar Kerugian Produk Rusak. Permasalahan kualitas produk mempengaruhi jumlah produk manisan salak yang dapat dijual sehingga mengakibatkan adanya kerugian biaya produksi produk tersebut yang telah dikeluarkan. Kehilangan potensi pendapatan merupakan resiko yang harus dihadapi oleh Sarisa Merapi. Dalam hal ini, Sarisa Merapi menghasilkan produk manisan salak yang bocor atau tutup kemasan yang rusak sehingga tidak dapat dijual dan biasanya dialihkan untuk konsumsi sendiri.

Harga jual manisan salak ialah Rp2.500/cup, adapun pendapatan yang diperoleh Sarisa Merapi dari kegiatan produksi mulai tanggal 21 Maret hingga 23 April 2022 sebagai berikut.

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa hasil produksi manisan salak dari tanggal 21 Maret hingga 23 April 2022 sebanyak 7868 cup yang memiliki nilai jual sebesar Rp19.670.000, namun karena ada produk rusak sejumlah 407 cup yang tidak dapat terjual membuat Sarisa Merapi kehilangan potensi pendapatan sebesar Rp1.017.500 maka total pendapatan Sarisa Merapi dari kegiatan produksi tanggal 21 Maret hingga 23 April 2022 sebesar Rp18.652.500 dengan jumlah produk manisan salak yang terjual sejumlah 7461 cup.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat

disimpulkan bahwa tingkat kerusakan atau kecacatan produk manisan salak Sarisa Merapi melebihi batas toleransi kerusakan 5% yaitu sebesar 5,81%, pengendalian kualitas manisan salak Sarisa Merapi berada dalam batas kendali, faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan manisan salak yaitu tenaga kerja, metode, dan mesin, dan produk manisan salak Sarisa Merapi yang rusak menyebabkan kerugian sebesar Rp1.017.500.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2016). Manajemen Operasi Produksi. Depok : PT RAJA GRAFINDO PERSADA
- Elmas, M., S., H. (2017). Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery. *Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi. Fakultas Ekonomi UPM Probolinggo* Vol 7
- Hadiat, D. A., Handarto., Nurjanah, S. (2019). Analisis Pengendalian Mutu Produk Tempe Menggunakan Statistical Quality Control di Industri Rumah Tangga Yayah Komariah Majalengka. *Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjajaran*

Hairiyah, N., Amalia, R., R., Nuryati. 2020. Pengendalian Kualitas Amplang Menggunakan Seven Tools di UD. Kelompok Melati. Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Universitas Trunojoyo Madura

Herjanto, E. (2008). Manajemen Operasi Edisi Ketiga. Jakarta : Penerbit PT Grasindo

Heizer, J dan Render, B. (2016). Management Operasi Edisi 11. Jakarta : Salemba Empat

Montgomery, D., C. (1985). Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik.

Soejoeti, Z. 1990. Yogyakarta : Gajah Mada University Press

Nasution, M., Nur. (2015). Manajemen Mutu Terpadu Edisi Ketiga. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung : Penerbit Alfabeta