

Implementasi Pengendalian Kualitas (*Quality Control*) Pada Produksi Simping Di Kabupaten Purwakarta

Implementation of Quality Control of Simping Production In Purwakarta Regency

Sasiera Diva Permana^{1a}, Sulistyodewi Nur Wiyono¹, Nur Syamsiyah¹, Eddy Renaldi¹

¹Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung – Sumedang, Jatinangor KM 21 – 45363

^aKorespondensi : Sasiera Diva Permana, E-mail: sasieradivap@gmail.com

Diterima: 30 – 05 – 2022, Disetujui: 31 – 10 - 2022

ABSTRACT

Quality control is critical in every production activity so that the results can be according to standards. The growing development of culinary business, making local culinary producers, especially Micro, Small, and Medium Enterprises (MSME), simping in Purwakarta Regency, need to maintain their quality products to be competitive with other similar businesses. Even though most MSMEs of Simping have survived more than 10 years, defective products are often found in each of their productions. The purposes of these studies are: 1) To find out the implementation of quality control; 2) To find out the factors that cause defects of simping products. This research uses a qualitative design with a case study method. All data were analyzed by descriptive analysis and Statistical Quality Control (SQC) with analytical tools: a check sheet, Pareto chart, control chart, and then a fishbone chart. The result indicates that: 1) The implementation of quality control in Simping 97, Simping Bunda, and Simping Mustika has not been controlled; 2) The most influential factor that causes the defect to the simping products as the incongruity of shape is the machine and equipment.

Keywords: MSME, quality control, simping purwakarta, statistical quality control (SQC),

ABSTRAK

Pengendalian kualitas sangat penting dilakukan pada setiap kegiatan produksi agar hasilnya dapat sesuai dengan standar. Semakin berkembangnya bisnis kuliner, menjadikan para produsen kuliner khas terutama Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) simping di Kabupaten Purwakarta harus menjaga kualitas produknya agar dapat bersaing dengan usaha lain yang sejenis. Meskipun mayoritas UMKM Simping telah bertahan lebih dari 10 tahun, namun masih sering ditemukan produk rusak (*defect*) di setiap produksinya. Tujuan penelitian ini yaitu: 1) Mengetahui penerapan pengendalian kualitas; 2) Mengetahui faktor penyebab kerusakan produk simping. Riset ini memakai desain kualitatif dan metode studi kasus. Seluruh data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan *Statistical Quality Control* (SQC) melalui bantuan lembar periksa, diagram pareto, peta kendali, kemudian diagram tulang ikan. Hasil dari riset ini yaitu: 1) Penerapan pengendalian kualitas di UMKM Simping 97, UMKM Simping Bunda, dan UMKM Simping Mustika belum terkontrol; 2) Faktor yang paling berpengaruh terhadap kerusakan produk simping berupa ketidaksesuaian bentuk yaitu mesin dan peralatan.

Kata kunci: pengendalian kualitas, simping purwakarta, statistical quality control (SQC), UMKM

PENDAHULUAN

Istilah UMKM bukan lagi hal baru bagi masyarakat Indonesia. Hal tersebut karena produk-produk hasil UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) sangat mudah dijumpai di berbagai daerah. Tak hanya melakukan penjualan secara langsung melalui toko, saat ini banyak UMKM yang telah melakukan inovasi penjualan secara *online* seperti memanfaatkan *platform* Instagram, Shopee, Tokopedia, Buka Lapak, dan lainnya. Meskipun UMKM merujuk pada usaha yang kecil, namun UMKM telah berkontribusi besar bagi PDB yang nilainya selalu mengalami peningkatan setiap tahun (Kementerian Koperasi dan UKM, 2021).

Makanan tradisional (khas) yaitu makanan yang sudah dikonsumsi sejak generasi terdahulu menggunakan bahan baku sesuai dengan resep yang sudah diwariskan secara turun temurun. UMKM simping adalah salah satu produsen makanan khas Kabupaten Purwakarta. Siping merupakan jenis makanan berbentuk bulat tipis seperti lembaran yang bahan bakunya berasal dari produk olahan pertanian diantaranya tepung tapioka, tepung terigu, santan, serta bumbu lainnya sebagai perisa. Teksturnya yang renyah dan cita rasanya yang khas membuat para wisatawan dari luar Purwakarta tertarik untuk menjadikan simping sebagai pilihan oleh-oleh. Maka dari itu, hingga saat ini simping dikenal sebagai kuliner khas dan menjadi produk unggulan dari Kabupaten Purwakarta. Menurut Sekretariat Daerah Kabupaten Purwakarta (2021), 6 dari 17 kecamatan di Kabupaten Purwakarta memiliki produk olahan unggulan yaitu simping. Adapun kecamatan tersebut diantaranya Kecamatan Purwakarta, Jatiluhur, Darangdan, Tegalwaru, Wanayasa, serta Pasawahan seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Produk Unggulan UMKM Kabupaten Purwakarta Tahun 2020

(Sumber: Sekretariat Daerah Kabupaten Purwakarta, 2021)

Kini usaha simping telah mengalami kemajuan seiring berkembangnya zaman terlihat dari beragamnya varian rasa, inovasi alat, dan metode penjualannya. Meskipun mayoritas UMKM simping di Kabupaten Purwakarta sudah bertahan lebih dari 10 tahun, namun masih ditemukan produk rusak (*defect*) seperti ketidaksesuaian tingkat kematangan dan bentuk. Oleh karena itu, UMKM simping perlu meningkatkan strateginya agar penjualannya tidak kalah saing dengan usaha lain yang sejenis. Salah satu strategi yang dapat diimplementasikan melalui pengendalian mutu (kualitas) yang tepat.

Kegiatan pengendalian mutu bertujuan mengawasi keseluruhan proses produksi agar memenuhi standar yang telah direncanakan guna menghindari penyimpangan. Melalui strategi tersebut maka UMKM akan mampu memproduksi suatu produk menjadi lebih baik sehingga dapat meminimalisir serta mencegah kerusakan kembali. Meskipun telah banyak

penelitian terdahulu mengenai pengendalian kualitas, namun sejauh ini belum ada yang mengkaji mengenai pengendalian kualitas pada produk simping. Beberapa penelitian terdahulu tersebut antara lain Yuliyarto & Putra (2015) pada produk susu sapi, Hairiyah & Riyadi (2017) pada produk tahu, Azizah *et al.* (2019) pada produk teh hitam, serta Hairiyah *et al.* (2019) yang meneliti produk roti.

Berdasarkan pemaparan salah satu pemilik UMKM simping, produk rusak (*defect*) diperkirakan sekitar 3% di setiap produksinya. Hal ini memperlihatkan bahwa pengendalian kualitas pada usaha simping di Kabupaten Purwakarta belum diterapkan secara optimal. Oleh karena itu, tujuan dilakukannya riset ini yaitu mengetahui penerapan pengendalian kualitas oleh UMKM simping di Kabupaten Purwakarta dan mengetahui faktor penyebab kerusakan pada produk simping. Hal ini penting untuk dilakukan sebab banyaknya produsen simping di Kabupaten Purwakarta menjadikan usaha ini memiliki daya saing yang tinggi, sehingga apabila proses pengendalian kualitas dibiarkan maka usaha tersebut dapat kalah dengan usaha lain yang sejenis.

MATERI DAN METODE

Objek penelitian ini yaitu pengendalian kualitas (*quality control*) pada produk simping. Penelitian dilaksanakan di 3 UMKM simping di Kabupaten Purwakarta yaitu UMKM Simping 97, UMKM Simping Bunda, dan UMKM Simping Mustika yang masing-masing lokasi tersebut dipilih secara sengaja (*purposive*). Riset ini memakai desain kualitatif dan metode studi kasus. Pengumpulan data didapatkan dari teknik wawancara (*interview*), observasi, serta studi literatur.

Data hasil wawancara mendalam mengenai alur produksi, jenis kecacatan/kerusakan produk, serta faktor-faktor yang menyebabkan produk rusak dianalisis menggunakan analisis deskriptif, sedangkan data mengenai implementasi pengendalian mutu dianalisis menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC) yang perhitungannya dilakukan melalui program Microsoft Excel 2019. Menurut Rully & Nurrohman (2013), SQC bertujuan untuk mengawasi hasil produksi agar memenuhi standardisasi. Adapun 4 alat analisis dalam penelitian ini antara lain:

1. Lembar Periksa (*Check Sheet*)
Fungsinya mempermudah proses mengumpulkan serta analisis data yang akan dipresentasikan ke dalam bentuk tabel.
2. Diagram Pareto
Merupakan gabungan antara diagram garis dan batang yang menunjukkan selisih antara masing-masing tipe data terhadap seluruh data (Ilham, 2012). Melalui alat ini dapat diketahui tipe kerusakan yang sering terjadi (lebih dominan).
3. Peta Kendali (*Control Chart*)
Berfungsi memantau sejauh mana pengendalian mutu yang sudah diterapkan oleh UMKM. Peta kendali didapatkan dari hasil analisis proporsi barang yang rusak di antara keseluruhan barang yang diperiksa (Rustendi, 2013). Berikut langkah menyusun peta kendali yaitu:

- 1) Perhitungan Proporsi Kerusakan

$$p = \frac{np}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

np = Jumlah barang rusak dalam sub-grup (gram/produksi)

n = Jumlah produksi dalam sub-grup (gram/produksi)

- 2) Perhitungan Garis Pusat / *Central Line* (CL)

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} \quad (2)$$

Keterangan:

\bar{p} = Rata-rata barang tidak sesuai

$\sum np$ = Total barang tidak sesuai (rusak)

$\sum n$ = Total produksi

3) Perhitungan Batas Kendali Atas / *Upper Control Limit* (UCL)

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

Keterangan:

\bar{p} = Rata-rata barang tidak sesuai

z = Standar deviasi ($z = 2$ memiliki batasan 95,5%, sedangkan $z = 3$ memiliki batasan 99,7%)

n = Jumlah produksi dalam sub-grup

4) Perhitungan Batas Kendali Bawah / *Lower Control Limit* (LCL)

$$LCL = \bar{p} - z \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \quad (4)$$

Keterangan:

\bar{p} = Rata-rata barang tidak sesuai

z = Standar deviasi ($z = 2$ memiliki batasan 95,5%, sedangkan $z = 3$ memiliki batasan 99,7%)

n = Jumlah produksi dalam sub-grup

4. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Chart*)

Alat ini memiliki nama lain diagram sebab-akibat. Penggunaan alat ini akan memudahkan identifikasi faktor penyebab kegagalan produk, kemudian dicari solusi perbaikan sehingga mampu meminimalisir terjadinya kembali permasalahan tersebut di kemudian hari (Jha *et al.*, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian Kualitas Sipping

Menurut Nurkholiq *et al.*, (2019), pekerjaan pengendalian mutu sangat kompleks karena perlunya pengamatan secara detail pada seluruh variabel yang akan mempengaruhi kualitas tersebut. Berikut beberapa tahapan produksi yang umumnya perlu penerapan pengendalian kualitas diantaranya:

1. Pengawasan pada bahan baku
Proses ini dilakukan dengan memilih dan menentukan kualitas dari bahan baku yang diperlukan dalam kegiatan produksi (Simatupang *et al.*, 2021).
2. Pengawasan pada kegiatan produksi atau pengolahan
Tujuannya untuk meminimalisir penyimpangan yang terjadi dari awal hingga akhir proses produksi.
3. Pengawasan pada produk akhir
Pengawasan pada tahap ini yaitu dengan memeriksa kembali produk akhir sebelum didistribusikan kepada konsumen (Simatupang *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil observasi, kegiatan pengendalian mutu yang diterapkan oleh UMKM sipping di Kabupaten Purwakarta meliputi 2 tahap diantaranya pengendalian atau pengawasan pada bahan baku dan proses produksi.

1. Pengendalian Bahan Baku

Pengendalian bahan baku dilakukan untuk memastikan proses produksi agar dapat berlangsung secara kontinyu dan menghasilkan produk yang berkualitas. Bentuk pengendalian yang telah dilakukan oleh 3 UMKM simping terdiri atas:

a) Kualitas

Berupa penetapan standar merek untuk bahan-bahan, utamanya tepung tapioka dan tepung terigu, serta tidak memakai santan instan.

b) Kuantitas

Berupa penetapan jumlah bahan baku dalam satu kali produksi.

c) Penetapan lokasi pemasok bahan baku

d) Sistem pembelian bahan baku

Berupa penetapan jadwal dalam melakukan pembelian ulang. UMKM yang menerapkan sistem stok umumnya membeli setiap seminggu sekali.

2. Pengendalian Proses Produksi

Bentuk penerapan pengendalian pada proses produksi simping meliputi:

a) Proses pengadonan

Berupa penetapan jumlah takaran bahan baku untuk pembuatan adonan yang disesuaikan dengan ciri khas produk masing-masing UMKM. Selain itu, khusus pada UMKM Siping Bunda melakukan pengadonan sebanyak 2 kali dalam sehari untuk menjaga kualitasnya.

b) Alat produksi

Berupa perawatan kebersihan dan perbaikan jika ditemukan kerusakan pada alat.

c) Pencetakan dan pemanggangan

Berupa pemilihan pegawai yang telah memiliki kemampuan khusus atau terbiasa dalam mencetak simping dan pengaturan segala hal yang berkaitan dengan proses pencetakan dan pemanggangan.

d) Sortasi

Sortasi dilakukan secara manual, tujuannya untuk memisahkan antara simping yang sesuai dan simping yang mengalami kerusakan.

e) Pengemasan

Berupa penetapan standar mengenai ukuran plastik, pengunci atau penutup kemasan, alas, berat bersih, label.

Pengendalian Kualitas Secara Statistik

Penelitian ini menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC). SQC artinya kegiatan pengawasan proses produksi dengan metode statistik, dimana dalam prosesnya menggunakan data-data baik kuantitatif maupun kualitatif sehingga dapat ditemukan tindakan perbaikan/korektif untuk menjadikan kualitas dari hasil produksi sesuai dengan standar dan meminimalisir biaya yang harus dikeluarkan perusahaan (Astridasari, 2018). Tujuan pengendalian mutu secara statistik dalam riset ini adalah untuk mengetahui sejauh mana suatu UMKM simping melakukan pengendalian mutu. Alat-alat yang digunakan diantaranya:

1. Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Hal ini merupakan langkah awal dalam pengendalian kualitas secara statistik yang bertujuan dalam memudahkan proses mengumpulkan data menjadi lebih spesifik antara jenis kerusakan dan jumlahnya (Kuswardani *et al.*, 2020). Penelitian ini dilakukan selama 7 kali observasi di 3 lokasi yaitu UMKM Siping 97, UMKM Siping Bunda, dan UMKM Siping

Mustika. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan 2 jenis masalah berupa kerusakan produk diantaranya:

- a. Ketidaksesuaian Tingkat Kematangan
Kategori ini meliputi warna produk simping kecoklatan (gosong) dan teksturnya yang tidak renyah (keras) karena belum matang sempurna.
- b. Ketidaksesuaian Bentuk
Kategori ini meliputi produk belah, bentuk produknya terlalu kecil atau tidak sesuai, dan limbah hasil serut berupa remukan (bubuk) simping.

Tabel 1. Lembar periksa (*check sheet*) produksi simping

HASIL PRODUKSI										
Jenis	Nama UMKM	Observasi Ke-							Total (g)	
		1	2	3	4	5	6	7		
	Simping 97	16790	16388	18447	31709	33597	44871	28045	189847	
	Simping Bunda	27327	27575.5	22280.5	41805	41117	41582	41727	243414	
	Simping Mustika	24639	11135	13457	16640	9572	24050	11350	110843	
	Jumlah Produksi (g)	68756	55098.5	54184.5	90154	84286	110503	81122	544104	
	Rata-rata (g)	22919	18366	18062	30051	28095	36834	27041	181368	
JENIS KERUSAKAN										
Jenis	Nama UMKM	Observasi Ke-							Total (g)	% Rusak
		1	2	3	4	5	6	7		
(A)	Simping 97	141	131	72	199	541	452	250	1786	0.9%
	Simping Bunda	127	275.5	220.5	605	517	182	427	2354	1.0%
	Simping Mustika	339	335	140	140	168	300	100	1522	1.4%
	Jumlah Jenis Kerusakan (A)	607	741.5	432.5	944	1226	934	777	5662	1.0%
	Rata-rata (g)	202	247	144	315	409	311	259	1887	1.0%
(B)	Simping 97	649	257	375	1010	1056	1419	795	5561	2.9%
	Simping Bunda	2000	2100	1900	3400	2800	3600	3500	19300	7.9%
	Simping Mustika	1800	1800	1317	1500	1154	3500	1500	12571	11.3%
	Jumlah Jenis Kerusakan (B)	4449	4157	3592	5910	5010	8519	5795	37432	6.9%
	Rata-rata (g)	1483	1386	1197	1970	1670	2840	1932	12477	6.9%
	Total Kerusakan (A) dan (B) (g)	5056	4898.5	4024.5	6854	6236	9453	6572	43094	7.9%

(Sumber: Data primer diolah, 2021)

Berdasarkan Tabel 1, produsen-produsen simping di Kabupaten Purwakarta yang diwakili oleh 3 UMKM yaitu UMKM Simpang 97, UMKM Simpang Bunda, dan UMKM Simpang Mustika menunjukkan bahwa tingkat kemampuan produksinya dapat mencapai rata-rata 181.368 g atau 181,3 kg dalam 7 kali produksi. Persentase total kerusakan mencapai 7,9% dari total produksi dengan rincian yaitu ketidaksesuaian tingkat kematangan sebesar 1%, sedangkan persentase ketidaksesuaian bentuk mencapai 6,9%. Oleh karena itu tipe kerusakan paling besar (dominan) yang dihadapi oleh UMKM simping di Kabupaten Purwakarta yaitu

ketidaksesuaian bentuk antara lain diameter produk terlalu kecil, tidak bulat sempurna, dan remuk.

2. Diagram Pareto

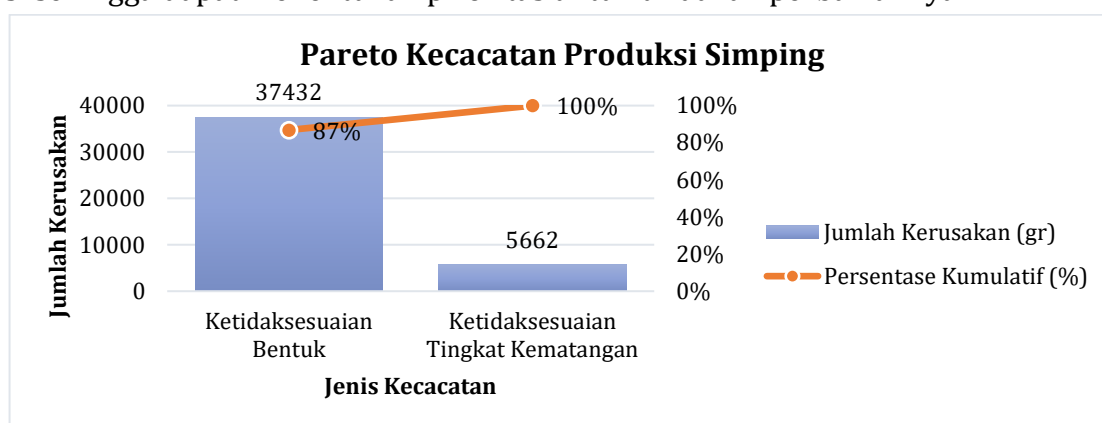
Analisis diagram pareto dilakukan dengan menghitung proporsi kerusakan seperti Tabel 2. Data tersebut kemudian diolah ke dalam bentuk diagram pareto agar informasi yang telah didapatkan menjadi lebih jelas seperti Gambar 2.

Tabel 2. Perhitungan proporsi kerusakan produksi simping

Jenis Kerusakan	Jumlah Kerusakan (g)	Persentase	Persentase Kumulatif
(B)	37432	87%	87%
(A)	5662	13%	100%
Total	43094	100%	

(Sumber: Data primer diolah, 2021)

Berdasarkan Gambar 2, ketiga UMKM perlu memprioritaskan upaya perbaikan pada ketidaksesuaian bentuk karena kerusakan tersebut mendominasi lebih dari 80%. Seperti halnya prinsip pareto (aturan 80/20) yang telah diaplikasikan oleh Dr. Joseph. M. Juran pada studi pengendalian kualitas, 80% kecacatan produk umumnya disebabkan oleh 20% masalah dalam kegiatan produksi (Reh, 2017). Maka dari itu dilakukan analisis lanjutan untuk menelusuri alur kerusakan, serta mengidentifikasi faktor yang memicu masalah pada kegiatan produksi sehingga dapat menentukan prioritas untuk tindakan perbaikannya.



Gambar 2. Hasil analisis diagram pareto

3. Peta Kendali (*Control Chart*)

Umumnya sebuah perusahaan telah memiliki standardisasi untuk menentukan hasil produksinya termasuk dalam kategori diterima atau tidak (Ratnadi & Suprianto, 2016). Akan tetapi, pada UMKM simping belum ada yang memiliki standardisasi tersebut dan belum menerapkan metode pengendalian mutu secara statistik.

Riset ini memakai jenis peta kendali P (*P-Chart*). Pengendalian kualitas dikatakan baik (terkontrol) jika sampel berada di dalam batas kendali tengah (CL), sedangkan pengendalian kualitas yang dikatakan tidak terkontrol apabila sampel tersebut ada di luar batas kendali (di luar UCL serta LCL). Adapun hasil perhitungannya tertera pada Tabel 3.

Langkah selanjutnya yaitu pembuatan grafik peta kendali. Gambar 3 memperlihatkan bahwa hanya 1 titik yang letaknya ada dalam batas kendali (titik observasi ke-7). Terdapat 2 titik lain yang proporsi kerusakannya lebih besar dari nilai UCL per sub-grup, sedangkan 4 titik lainnya memiliki nilai proporsi kerusakan lebih rendah dari nilai LCL per sub-grup sehingga pengendalian kualitas pada ketiga UMKM simping dapat dikatakan belum terkontrol. Sama halnya seperti produk teh hitam yang diteliti oleh Azizah et al. (2019) disimpulkan pengendalian mutu pada perusahaan tersebut masih belum terkontrol (di luar batas kendali) karena cukup tingginya produk yang berkualitas rendah. Akan tetapi hasil penelitian ini

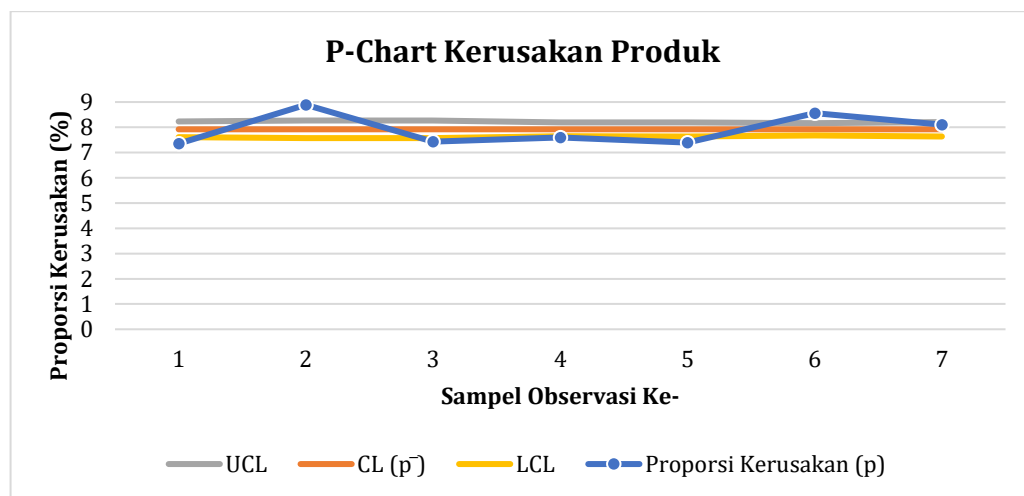
kontradiksi dengan Simatupang *et al.* (2021), dimana meskipun masih terdapat kecacatan pada hasil produksi kopi robusta namun proses pengendalian mutunya masih berada dalam keadaan yang terkendali.

Tabel 3. Data Peta Kendali P (*P-Chart*) Pada 3 UMKM Sipping

Observasi ke-	Jumlah Produksi (n)	Jumlah Kerusakan (np)	Proporsi Kerusakan (p)	CL (\bar{p})	UCL	LCL
1	68756	5056	0.0735	0.0792	0.0823	0.0761
2	55098.5	4898.5	0.0889	0.0792	0.0827	0.0758
3	54184.5	4024.5	0.0743	0.0792	0.0827	0.0757
4	90154	6854	0.0760	0.0792	0.0819	0.0765
5	84286	6236	0.0740	0.0792	0.0820	0.0764
6	110503	9453	0.0855	0.0792	0.0816	0.0768
7	81122	6572	0.0810	0.0792	0.0820	0.0764
Total (Σ)	544104	43094	0.0792	-	-	-

(Sumber: Data primer diolah, 2021)

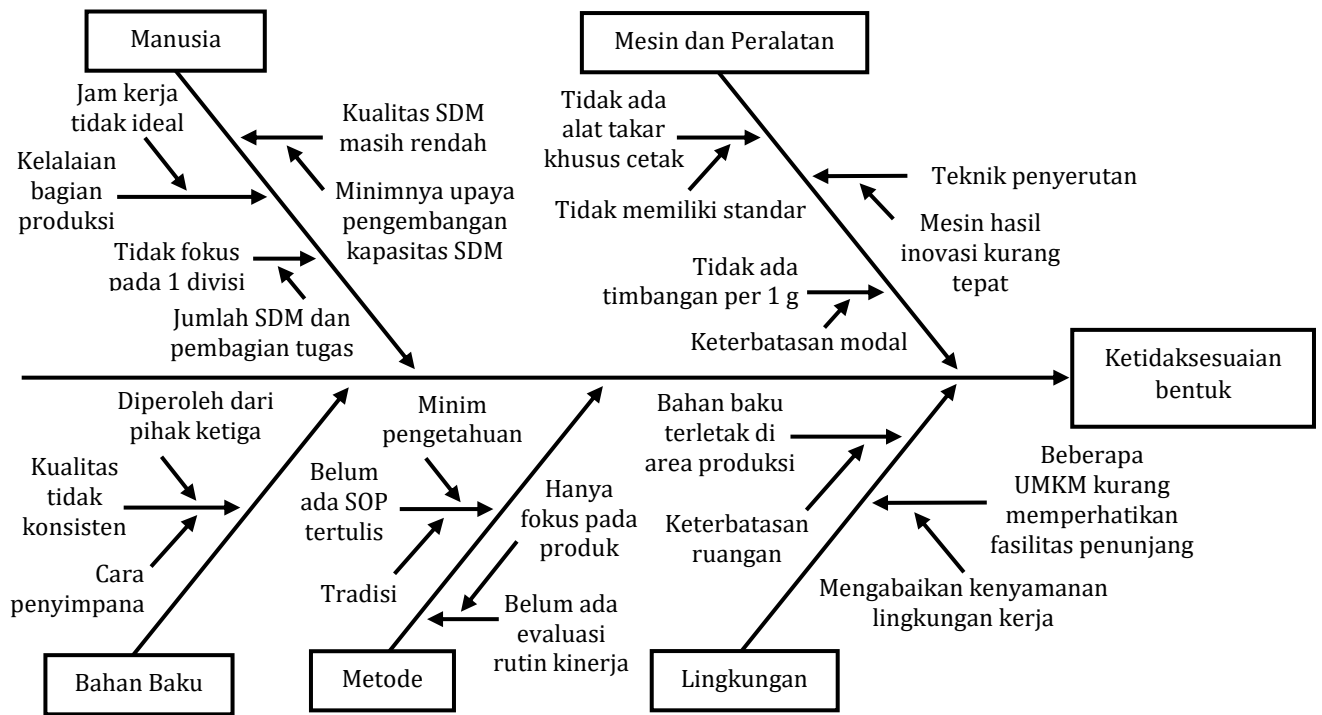
Berdasarkan hasil observasi, penyebab nilai proporsi kerusakan sipping menjadi lebih tinggi yang mencapai hingga 8,89% per hari (observasi ke 2) karena UMKM sedang memproduksi sipping varian manis. Sipping varian manis lebih rawan mengalami kerusakan karena adonannya mengandung gula yang menyebabkan lembaran sipping cukup lengket saat dikeluarkan dari cetakan. Maka dari itu diperlukan analisis tambahan terhadap faktor kerusakan.



Gambar 3. Hasil analisis peta kendali

4. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Chart*)

Diagram pareto yang tertera pada Gambar 2 telah diperoleh hasil bahwa kerusakan dominan yang dialami oleh 3 UMKM sipping di Kabupaten Purwakarta berupa ketidaksesuaian bentuk, sehingga jenis kerusakan tersebut perlu diidentifikasi lebih lanjut mengenai faktor penyebabnya agar kedepannya kerusakan tersebut dapat diminimalisir.



Gambar 4. Hasil analisis diagram tulang ikan ketidaksesuaian bentuk simping

Gambar 4 menunjukkan kerusakan produk simping berupa ketidaksesuaian bentuk disebabkan oleh faktor manusia, mesin dan peralatan, bahan baku, metode, serta lingkungan. Hasil riset ini sesuai dengan beberapa riset terdahulu diantaranya: 1) Yuliyarto dan Putra (2015) yang menyebutkan bahwa manusia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan produksi susu sapi; 2) Hairiyah dan Riyadi (2017) yang memaparkan bahwa cacat ukuran produk tahu disebabkan oleh mesin; 3) Azizah et al. (2019) bahwa kualitas bahan baku akan menentukan kualitas dari suatu produk akhir; 4) Hairiyah et al. (2019) menyebutkan bahwa metode menjadi salah satu faktor penyebab cacat pada produksi roti; dan 5) Panjaitan et al. (2019) memaparkan bahwa lingkungan menjadi faktor penyebab ketidaksesuaian bahan baku buah carica untuk diolah menjadi produk manisan buah.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, mesin dan peralatan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kerusakan produk simping berupa ketidaksesuaian bentuk. Penyebabnya yaitu karena terbatasnya peralatan produksi yang dimiliki oleh UMKM dan kesalahan pada mesin serut sehingga menyebabkan teknik penyerutan yang kurang tepat.

Usaha kecil umumnya memiliki alat produksi yang terbatas. Beberapa UMKM simping tidak memiliki jenis timbangan per gram sehingga takaran dalam pembuatan adonan ataupun perhitungan lainnya tidak presisi. UMKM juga belum memiliki standar ukuran alat takar khusus untuk menuangkan adonan ke cetakan. Sejauh ini alat yang digunakan hanya sendok namun bentuk dan ukurannya tidak sama disetiap unit alat produksi, sehingga lembaran-lembaran simping yang dihasilkan memiliki ukuran diameter yang berbeda-beda.

Alat serut berfungsi untuk merapikan pinggiran simping agar ukuran setiap lembar simping sama, namun berkontribusi cukup besar pada jumlah ketidaksesuaian bentuk karena inilah yang menghasilkan limbah berupa bubuk simping. Berdasarkan hasil observasi terhadap proses penyerutan, hal yang membuat banyaknya limbah yaitu karena diameter lembaran simping sebelum diserut terlalu lebar dan teknik penyerutan yang kurang tepat.

Meskipun telah menggunakan bantuan mesin serut, namun UMKM Simping 97 dan UMKM Simping Bunda masih manual dalam merapikan pinggiran simping sehingga prosesnya masih dapat terkontrol. Berbeda dengan UMKM Simping Mustika yang menggunakan mesin lebih *modern* hasil inovasi pemilik, proses penyerutan menjadi lebih cepat dan rapi, namun

jumlah limbahnya lebih banyak karena teknik merapikan pada mesin tersebut yaitu memotong kurang lebih 0,5 cm – 1 cm dari pinggir, bukan menyerut.

Usulan Tindakan Perbaikan

Adapun beberapa usulan tindakan perbaikan yang dapat diprioritaskan berdasarkan faktor penyebab kerusakan yang paling berpengaruh diantaranya:

1) Faktor Mesin dan Peralatan

- Memiliki timbangan per gram agar setiap takaran menjadi lebih presisi.
- Memiliki alat takar khusus, misalnya sendok dengan ukuran yang sama dan jumlahnya disesuaikan dengan jumlah unit alat produksi.
- Pada UMKM Siping Mustika, melakukan evaluasi kembali pada mesin serut agar tidak terpotong terlalu banyak saat penyerutan.

2) Faktor Metode

- Seluruh UMKM perlu melakukan penyusunan SOP agar jika terjadi kerusakan kembali maka para pegawai dapat melihat dan memahami kembali pedoman tersebut. Selain itu, melalui penyusunan SOP juga para pegawai dapat mengetahui standar produk seperti apa yang harus dicapai.
- Perlunya pelaksanaan kegiatan evaluasi secara rutin minimal 1 kali dalam sebulan terhadap hasil kinerja masing-masing pegawai sebagai bentuk penilaian, serta memastikan kegiatan maupun hasil produksi sesuai dengan SOP.
- Perlunya tindak lanjut terhadap hasil evaluasi, seperti pemberian apresiasi lebih kepada pegawai dengan kinerja terbaik, pemberian teguran, hingga keputusan untuk melakukan pelatihan ulang bagi pegawai yang melakukan kesalahan berulang kali. Akan tetapi, jika kesalahan tersebut terjadi berulang kali pada individu yang berbeda-beda maka perlu perbaikan pada metode tersebut.

3) Faktor Manusia

- Melakukan pengawasan secara berkala ketika proses produksi berlangsung.
- Pemilik UMKM perlu rutin melakukan sosialisasi yang ditujukan tidak hanya pada pegawai baru, namun juga pada pegawai lama.
- Penambahan jumlah pegawai untuk divisi pengemasan dan sortir (*quality control*) sehingga semua pegawai dapat fokus pada 1 pekerjaan.
- Melakukan pencatatan terkait jumlah produksi dan jumlah kerusakan secara rutin agar terdeteksi seberapa banyak kerugiannya dan menjadi bahan evaluasi.

4) Faktor Bahan Baku

- Meskipun telah menetapkan standar merek, UMKM perlu meninjau kembali kualitas bahan baku yang akan digunakan setiap kali produksi.
- Bagi perusahaan produsen bahan baku khususnya tepung tapioka dan tepung terigu, diharapkan meninjau kembali produknya mulai dari bahan yang dipakai hingga pendistribusian.
- Bagi distributor (toko grosir), diharapkan menyimpan produk dengan metode yang tepat sehingga kualitasnya tetap terjaga sampai ke tangan konsumen akhir.

5) Faktor Lingkungan

- Bagi UMKM yang menerapkan sistem stok dalam pembelian bahan baku, diharapkan menyediakan ruangan khusus penyimpanan bahan baku yang terpisah dengan ruangan lain untuk menghindari kontaminasi dan meningkatkan keamanan pegawai.
- UMKM Siping Bunda perlu membuat ventilasi udara agar ruang produksi nyaman dan tidak pengap.

- UMKM Simping Mustika perlu menambah penerangan agar dapat mengurangi kesalahan takaran saat mencetak.

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan melalui peta kendali (*p-chart*), mayoritas grafik proporsi produk simping yang mengalami kerusakan terletak di luar batas kendali. Hal ini berarti pengendalian kualitas produk yang diterapkan oleh UMKM Simping 97, UMKM Simping Bunda, dan UMKM Simping Mustika belum terkontrol. Adapun beberapa faktor penyebab ketidaksesuaian bentuk simping adalah faktor manusia, mesin dan peralatan, bahan baku, metode, serta lingkungan, namun faktor yang paling berpengaruh berasal dari faktor mesin dan peralatan karena terbatasnya peralatan produksi yang dimiliki oleh UMKM dan teknik penyerutan menggunakan mesin serut hasil inovasi salah satu UMKM yang kurang tepat sehingga menghasilkan limbah lebih banyak dibandingkan teknik penyerutan manual.

DAFTAR PUSTAKA

- Astridasari, M. (2018). *Analisis pengendalian kualitas proses produksi teh celup goalpara hitam 25's menggunakan model SQC (Statistical Quality Control) di industri hilir teh PT. Perkebunan Nusantara VIII (PTPN VIII)* [Skripsi: Jurusan Manajemen, Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Widyatama]. <https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/10577>
- Azizah, F. U., Hamidah, S., & Dewantoro, V. (2019). Analisis Pengendalian kualitas produk teh hitam di unit produksi pagilaran PT. Pagilaran Keteleng, Blado, Batang, Jawa Tengah. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 20, 65–80.
- Hairiyah, N., Amalia, R. R., & Luliyanti, E. (2019). Analisis Statistical Quality Control (SQC) pada produksi roti di aremania bakery. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 8(1), 41–48.
- Hairiyah, N., & Riyadi, H. (2017). Analisis pengendalian mutu produk tahu menggunakan metode Statistical Quality Control (SQC) di UD. Sari bumi Pelaihari. *Prosiding SNRT (Seminar Nasional Riset Terapan)*.
- Ilham, M. N. (2012). Analisis pengendalian kualitas produk dengan menggunakan Statistical Processing Control (SPC) pada PT. BOSOWA Media Grafika (Tribun Timur). [Skripsi: Universitas Hasanuddin Makassar]. Repository Universitas Hasanudin.
- Jha, M., Tyagi, R. K., & Gupta, G. (2013). Reduction of rejected components in an automobile assembly line using quality tools. *European Journal of Applied Engineering and Scientific Research*, 2(3), 13–17.
- Kementrian Koperasi dan UKM. (2021). *Laporan Kinerja Kementrian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Tahun 2020*.
- Kuswardani, I., Permai, N. M. S. Y., & Utami, H. H. (2020). Analisis pengendalian kualitas produk telur di persada farm dusun argopeni desa sudimoro kecamatan srumbung kabupaten magelang. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 21(2), 105–121.
- Nurkholiq, A., Saryono, O., & Setiawan, I. (2019). Analisis Pengendalian kualitas (quality control) dalam meningkatkan kualitas produk. *Jurnal Ekonologi*, 6(2), 393–399.
- Panjaitan, M. A., Suryantini, A., & Jamhari, J. (2019). Quality control of raw materials for candied carica using p-chart analysis and fishbone diagram. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 17(3), 416–425.

- Ratnadi, R., & Suprianto, E. (2016). Pengendalian kualitas produksi menggunakan alat bantu statistik (seven tools) dalam upaya menekan tingkat kerusakan produk. *Jurnal Indept: Industri Elektronika Penerbangan*, 6(2), 10.
- Reh, F. J. (2017). *Understanding Pareto's Principle - The 80-20 Rule*. *The Balance*, 1–3.
- Rully, T., & Nurrohman, A. (2013). Peranan pengendalian mutu dengan menggunakan metode sqc dan diagram sebab akibat guna mengurangi produk cacat pada ozi aircraft models. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi)*, 5(2), 62–69.
- Rustendi, I. (2013). Aplikasi statistical process control (spc) dalam pengendalian variabilitas kuat tekan beton. *Teodolita: Media Komunikasi Ilmiah di Bidang Teknik*, 14(1), 16–36.
- Sekretariat Daerah Kabupaten Purwakarta. (2021). *Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Kabupaten Purwakarta Tahun 2020*.
- Simatupang, Y. E. M. I., Wiyono, S. N., Raskimayati, E., & Pardian, P. (2021). Penerapan pengendalian kualitas (quality control) pada proses produksi kopi robusta (studi kasus: kopi patungkoan tarutung, kecamatan tarutung, kabupaten tapanuli utara, sumatera utara). In *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1).
- Yuliyarto, & Putra, Y. S. (2015). Analisis quality control pada produksi susu sapi di CV Cita Nasional Getasan Tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Among Makarti*, 7(14), 79–91.