

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA UMKM DONATE DONUT DENGAN METODE *SEVEN TOOLS*

Product Quality Control on “UMKM Donate Donut” Using The Seven Tools Method

Umi Kholilah¹, Awaludin Ammar Farhan¹, Rydhora Gumay¹, Mukhlis Fauzi Utomo¹, Farras
Nuzila Mahfi¹, Hety Handayani Hidayat^{1*}

¹ Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr. Soeparno, Karangwangkal, Purwokerto, Indonesia

*Korespondensi, Email: hety.hidayat@unsoed.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.20884/1.jaber.2022.3.1.6384>

Naskah ini diterima pada 14 Juli 2022; revisi pada 18 Agustus 2022;
disetujui untuk dipublikasikan pada 24 Agustus 2022

ABSTRAK

UMKM Donate Donut merupakan salah satu usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang pembuatan donut. UMKM Donate Donut menghadapi permasalahan dalam pengendalian kualitas yaitu terjadinya cacat atau *defect* pada produk. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai *quality control circle* (QCC). Kualitas merupakan faktor yang dapat meningkatkan daya saing suatu produk. Dengan peningkatan kualitas maka biaya produksi akan semakin kecil sehingga mengurangi pemborosan. Kegagalan suatu produk terjadi akibat beberapa faktor pada proses produksi, bahan baku, mesin, peralatan, manusia, dan lingkungan. Untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan dan sesuai dengan kebutuhan pasar, maka perlu dilakukan pengendalian kualitas (*Quality Control*) atas aktivitas proses yang dijalani. pengendalian kualitas dengan menggunakan peta control (*control chart*) dapat digunakan untuk mencapai suatu keadaan terkendali atau berada dalam batas-batas pengendalian sehingga menunjukkan bahwa proses tersebut konsisten. Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan penelitian, maka perlu dilakukan pengamatan dari suatu produk yang tidak sesuai spesifikasi (rusak), selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *check sheet*, *flow chart*, histogram, *pareto chart*, *scatter diagram*, dan *fishbone diagram* untuk hasil produk.

Kata Kunci: *seven tools*, donut, pengendalian, kualitas

ABSTRACT

UMKM Donate Donut is one of the micro, small and medium enterprises (UMKM) engaged in the manufacture of donuts. UMKM Donate Donut faces problems in quality control, namely the occurrence of defects or defects in the product. Therefore, it is necessary to do research on quality control circle (QCC). Quality is a factor that can increase the competitiveness of a product. With the increase in quality, the production costs will be smaller so as to reduce waste. The failure of a product occurs due to several factors in the production process, raw materials, machines, equipment, humans, and the environment. To maintain the quality of the products produced and in accordance with market needs, it is necessary to carry out quality control over the process activities undertaken. quality control by using control charts (control charts) can be used to achieve a controlled state or are within control limits so as to show that the process is consistent. To obtain data that is in accordance with the research, it is necessary to observe a product that does not meet the specifications (damaged), then calculated using the check sheet, flow chart, histogram, Pareto chart, scatter diagram, and fishbone diagram methods to product results.

Keywords: *seven tools*, donut, control, quality

PENDAHULUAN

Semakin ketatnya persaingan usaha menuntut industri termasuk UMKM untuk senantiasa meningkatkan produktivitas, kualitas produk, pelayanan dan menjaga keterjangkauan harga oleh konsumen. Implementasi pengendalian mutu (*quality control*) sangat perlu dilakukan untuk menjaga konsistensi mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Ketidakkonsistenan ini akan berdampak pada kehilangan kepercayaan dari konsumen. Terlebih pada industri makanan, dimana kualitas produk menjadi kunci daya saing untuk bertahan dan berkembang (Parwati & Sakti, 2012). Semakin kompetitifnya dunia usaha kuliner mendorong pelaku usaha untuk mendesain sistem pengendalian kualitas agar menghindari komplain pelanggan, pengerjaan ulang bahkan produk cacat yang tidak layak konsumsi. Pengendalian ini bertujuan untuk menstandarisasi proses dan produk yang dihasilkan sehingga lebih efisien, produktif dan meminimalkan kerugian (Gunawan, 2014).

Kehidupan manusia tidak terlepas dari kebutuhan akan pangan, maka urusan pangan menjadi suatu kebutuhan yang vital bagi manusia. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku, dan bahan lain (Hargianto, 2013). Oleh karena itu, usaha UMKM di Indonesia dari tahun 2010 hingga 2020 didominasi oleh UMKM dibidang makanan dan Minuman (BPS, 2020). Salah satu makanan yang disukai anak-anak dan merupakan kue yang menjadi favorit banyak orang adalah donat. Donat merupakan makanan kudapan yang terbuat dari tepung terigu dengan bentuk seperti cincin. Saat ini donat tidak lagi sekedar makanan sumber energi, dengan adanya modifikasi atau penambahan bahan lain dapat juga sebagai sumber zat gizi lain yang sangat diperlukan tubuh. Donat juga dapat ditambahkan berbagai vitamin, mineral, serat pangan, prebiotik, dan komponen bioaktif lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Dengan kemajuan teknologi, donat dapat menjadi makanan yang enak, bergizi, berpenampilan menarik, serta bermanfaat bagi kesehatan (Astawan, (2008) dalam Anugrah (2020)). Saat ini, beberapa produsen dan UMKM donat sulit memprediksi permintaan donat di masa depan dikarenakan banyak juga jajanan lainnya dan pesaing donat dengan bahan-bahan yang berbeda. Maka dari itu, perlu dilakukan suatu studi untuk memprediksi kebutuhan produksi donat, dimana yang kami pilih adalah UMKM Donate Donut. Pengendalian kualitas merupakan aktivitas manajemen dan teknik yang dapat mengukur ciri-ciri kualitas produk serta dapat membandingkannya untuk mengambil tindakan penyehatan.

Pengendalian kualitas merupakan aktivitas keteknikan atau manajemen. Pengendalian kualitas dapat dilakukan dengan metode *seven tools*. Alat-alat statistik yang biasa digunakan dalam metode *seven tools* untuk pengendalian kualitas, adalah *Check Sheet*, *Scatter Diagram*, *Fishbone Diagram*, *Pareto Chart*, *Flow Chart*, Histogram, *Control Chart*, dan *Check sheet*. Meskipun *Seven tools* telah banyak diterapkan dalam berbagai penelitian, namun hal ini sangat spesifik bergantung pada produk dan umkm yang diteliti. Oleh karena itulah, penelitian ini dilakukan untuk meninjau faktor spesifik yang mempengaruhi kualitas pada produk Donate Donut yang akan dipasarkan, selain itu melalui penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai peninjauan proses pengolahan Donate Donut.

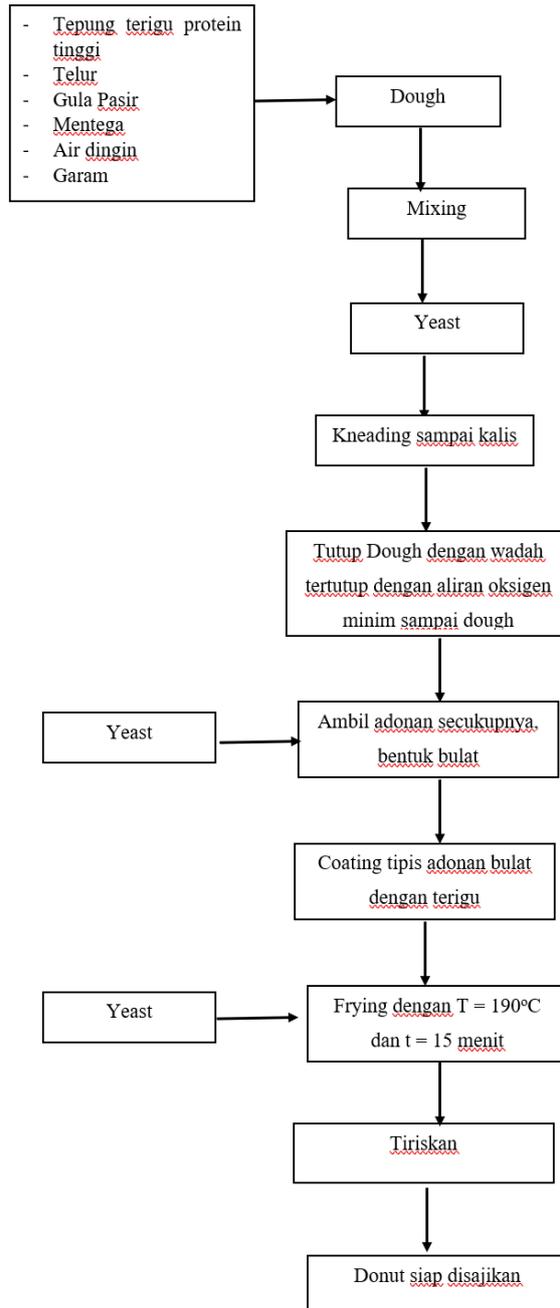
METODE PENELITIAN

Metode *seven tools* yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk pengendalian mutu pada UMKM Donate Donut. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu studi literatur baik menggunakan bahan ajar dari dosen pengampu, jurnal, buku, ataupun sumber informasi lainnya dan studi lapangan. Setelah itu dilakukan perumusan masalah dan penentuan tujuan, pengumpulan data, pengolahan data, pembahasan, dan kesimpulan. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data permintaan produksi donat pada Usaha Donate Donut selama 1 tahun terakhir yaitu tahun 2021. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam

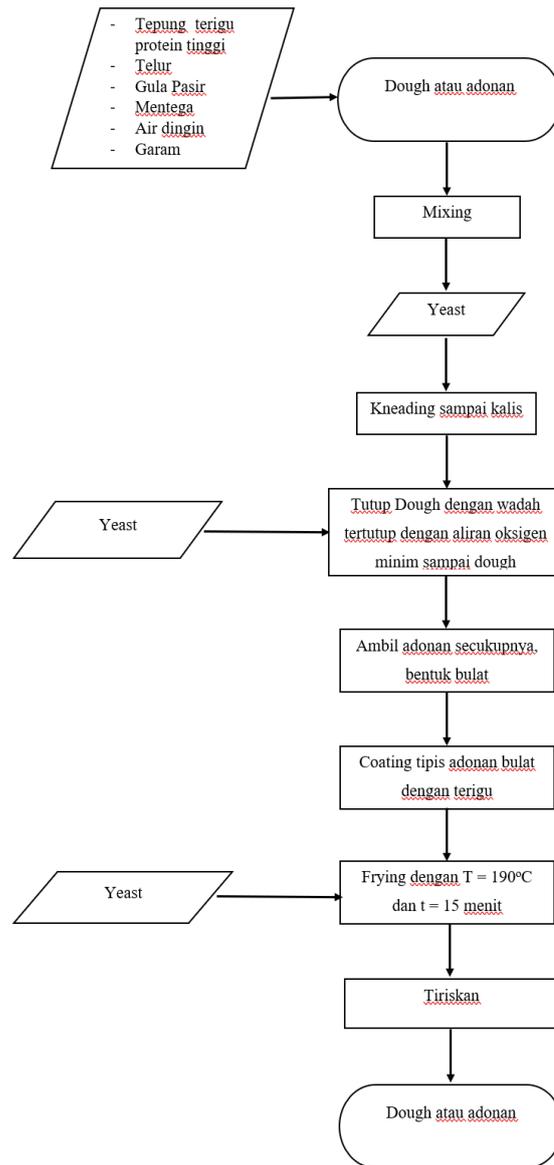
penelitian ini dengan menggunakan metode seven tools yaitu membuat data kecacatan dengan *Check Sheet*, *flow chart*, membuat distribusi frekuensi dengan histogram, menganalisa *scatter* diagram dan menganalisa penyebab dengan *fishbone*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di UMKM dengan bidang makanan yaitu donut. Proses pembuatan donut cukup mudah dan pemasarannya cukup mudah bisa melalui online ataupun offline. Berikut disajikan flowchart pembuatan donut di UMKM Donat Donut.



Gambar 1. Proses Pembuatan Donut



Gambar 2. Flowchart Pembuatan Donut

Check sheet

Penelitian ini memiliki permasalahan pada donut yang mengalami kecacatan pada setiap produksinya. Tabel 1. menampilkan hasil identifikasi jenis cacat pada proses produksi pembuatan donut. Kecacatan yang terjadi berupa donut yang tidak sesuai dengan spesifikasi yaitu donut yang mengalami kerusakan karena gosong pada saat proses penggorengan, bentuk donut yang tidak sesuai yaitu tidak berbentuk bulat, kurang berlubang, kurang simetris, dan tidak mengembang atau kisut. Kecacatan tersebut merupakan masalah kualitas yang terjadi hampir setiap harinya sehingga dapat menurunkan nilai jual dan menambah biaya produksi untuk membuat ulang donut yang mengalami kerusakan, di samping itu juga menyebabkan proses distribusi ke pelanggan menjadi terlambat. Setelah didapatkan hasil pengumpulan data dan pokok permasalahan pada donut, maka selanjutnya dilakukan pembahasan dan perincian masalah menggunakan tools yang dapat membantu memperinci masalah tersebut.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Jenis Cacat

No	Jenis cacat	Deskripsi
1	Gosong	Operator menggoreng donut di atas wajan yang besar yang membuat operator lalai dalam menangani donut dan api untuk menggoreng terlalu besar sehingga gosong dapat terjadi.
2	Bentuk tidak sesuai	Adonan dibentuk dengan tangan manual sehingga saat membulatkan menjadi kurang konsisten.
3	Tidak mengembang/kisut	Adonan yang dibuat terlalu lama pada saat dilakukan proses pengembangan

Data mengenai cacat produk donat pada UMKM “Donate Donut” ditampilkan dalam Tabel 1. Dari data jenis ketidaksesuaian produk cacat diambil sampel dari 23 Mei 2022 hingga 22 Juni 2022 dengan total data 31, sehingga dapat dihitung jumlah produk cacat sebanyak 264 buah donat.

Tabel 2. Data Jenis Ketidaksesuaian Produk Cacat Donat

No	Hari	Tanggal	Jumlah produksi	Jenis cacat			Jumlah produk cacat
				Gosong	Bentuk tidak sesuai	Tidak mengembang / kisut	
1	Sabtu	23/05/2022	85	4	5	2	11
2	Minggu	24/05/2022	90	2	6	3	11
3	Senin	25/05/2022	84	2	5	2	9
4	Selasa	26/05/2022	75	0	4	6	10
5	Rabu	27/05/2022	80	1	2	3	6
6	Kamis	28/05/2022	76	5	2	4	11
7	Jumat	29/05/2022	120	7	1	1	9
8	Sabtu	30/05/2022	110	3	4	1	8
9	Minggu	31/05/2022	130	2	5	2	9
10	Senin	01/06/2022	95	1	3	5	9
11	Selasa	02/06/2022	80	0	3	4	7
12	Rabu	03/06/2022	90	8	0	2	10
13	Kamis	04/06/2022	75	4	0	5	9
14	Jumat	05/06/2022	65	5	4	3	12
15	Sabtu	06/06/2022	80	3	4	1	8
16	Minggu	07/06/2022	135	4	4	3	11
17	Senin	08/06/2022	85	5	3	4	12
18	Selasa	09/06/2022	96	5	2	5	12
19	Rabu	10/06/2022	77	3	4	2	9
20	Kamis	11/06/2022	86	2	0	4	6
21	Jumat	12/06/2022	94	1	2	3	6
22	Sabtu	13/06/2022	126	3	3	2	8
23	Minggu	14/06/2022	136	6	4	6	16
24	Senin	15/06/2022	94	0	0	0	0
25	Selasa	16/06/2022	92	0	3	1	4
26	Rabu	17/06/2022	90	4	2	3	9
27	Kamis	18/06/2022	85	3	1	0	4
28	Jumat	19/06/2022	87	1	1	2	4
29	Sabtu	20/06/2022	135	3	4	2	9
30	Minggu	21/06/2022	140	2	2	4	8
31	Senin	22/06/2022	86	2	5	0	7
Jumlah			2979	91	88	85	264

Dari data sampel produksi sebanyak 31 hari tersebut, diperoleh kecacatan pada produk donut seperti cacat produk karena gosong, bentuknya tidak sesuai, dan tidak mengembang/kisut. Jumlah cacat produk donut yang paling banyak adalah cacat karena gosong sebanyak 91 donut, diikuti oleh cacat karena bentuknya tidak sesuai sebanyak 88 donut, dan cacat karena tidak mengembang/kisut sebanyak 85 donut.

Stratifikasi

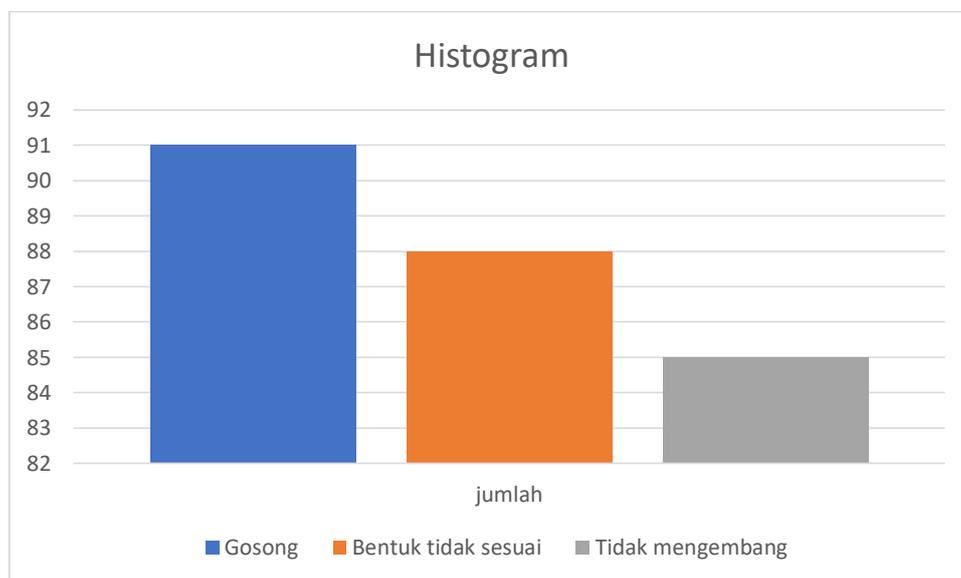
Stratifikasi berkaitan dengan pemisahan data ke dalam kategori-kategori. Stratifikasi membagi kategori keseluruhan (area total perhatian) ke dalam kategori-kategori yang lebih kecil atau sub kelompok untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab yang mungkin dari suatu permasalahan. Pada penelitian ini, dari banyaknya ketidaksesuaian produk cacat kemudian dikelompokkan atau dipisahkan ke dalam jenis cacat yang lebih spesifik seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Stratifikasi Produk Cacat Donut

No.	Jenis cacat	Jumlah
1	Gosong	91
2	Bentuk tidak sesuai	88
3	Tidak mengembang/kisut	85
	Jumlah	264

Histogram

Histogram merupakan alat seperti diagram batang yang bertujuan untuk menunjukkan distribusi frekuensi. Sebuah distribusi frekuensi menunjukkan seberapa sering setiap nilai yang berbeda dalam satu set data terjadi. Histogram produk cacat dari donut disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Kecacatan Produk Donut

Pareto diagram

Diagram pareto bertujuan untuk mengetahui cacat yang paling dominan pada produk donut. Dari hasil perhitungan setiap jenis cacat, didapat jumlah cacat sebanyak 264. Setelah mengetahui jumlah persentase pada setiap cacat maka dapat diklasifikasikan lagi menurut cacat yang paling dominan. Prioritas pengendalian kualitas menurut cacat yang paling dominan dapat dilihat pada Tabel 4.

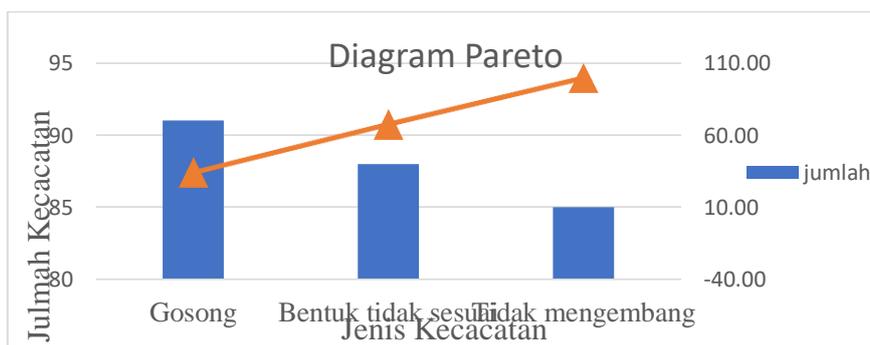
Tabel 4. Prioritas Pengendalian Kualitas Donut

No.	Jenis cacat	Jumlah	Persentase (%)	Kumulatif	Prioritas
1	Gosong	91	34,47	34,47	1
2	Bentuk tidak sesuai	88	33,33	67,8	3
3	Tidak mengembang/kisut	85	32,20	100	3
Jumlah		264	100		

Dari hasil data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis cacat gosong dengan persentase 34,47% menduduki peringkat pertama dalam prioritas pengendalian kualitas.
2. Jenis cacat bentuk tidak sesuai dengan persentase 33,33% menduduki peringkat kedua dalam prioritas pengendalian kualitas.
3. Jenis cacat tidak mengembang/kisut dengan persentase 32,20% menduduki peringkat ketiga dalam prioritas pengendalian kualitas.

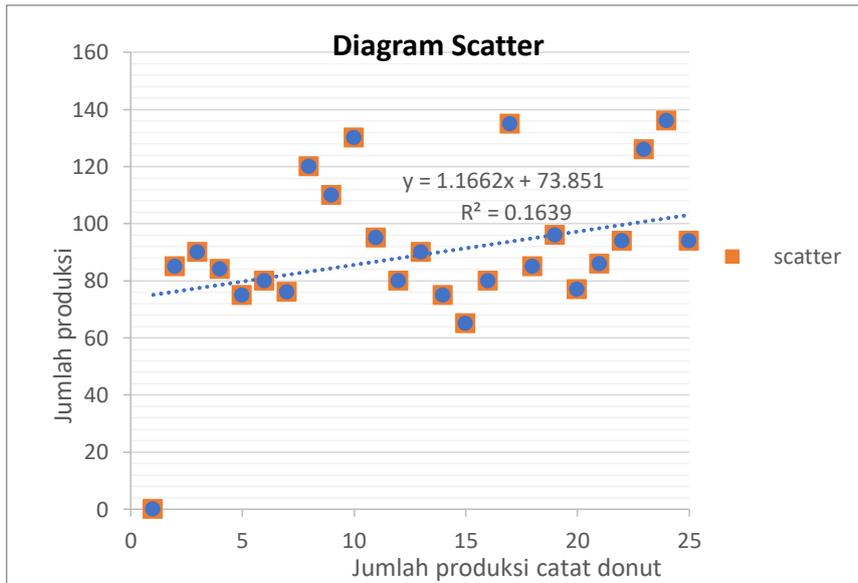
Setelah mengetahui cacat yang paling dominan maka dapat dibuat diagram pareto berdasarkan jenis cacat dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Pareto Produk Cacat Berdasarkan Jenis Cacat Produk Donut

Scatter diagram

Scatter diagram ini menggambarkan korelasi dari suatu penyebab yang berkesinambungan terhadap penyebab lain dan digunakan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi dari suatu penyebab terhadap penyebab lain.

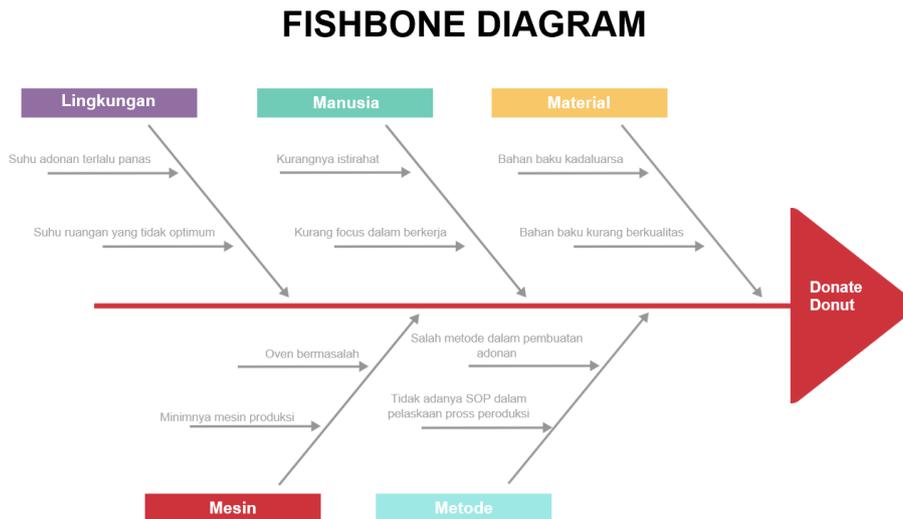


Gambar 5. Diagram Antara Jumlah Produk Cacat Dengan Jumlah Produksi

Dari bentuk grafik yang dihasilkan, maka grafik dari scatter diagram (Gambar 5) dinyatakan memiliki hubungan positif (korelasi positif) yang artinya makin tinggi jumlah faktor gosong, bentuk yang cacat, dan mengembang akan mengakibatkan tingkat kerusakan yang makin tinggi pula. Jadi jika ingin mengurangi tingkat kerusakan produk, salah satu tindakan yang harus dilakukan adalah mengurangi tingkat gosong, bentuk yang cacat, dan mengembang. Nilai koefisien korelasi adalah 0,1639.

Fishbone diagram

Dari pengamatan yang dilakukan dapat diketahui bahwa jenis cacat yang paling dominan pada tempe disebabkan karena gosong. Penyebab terjadinya cacat karena gosong disebabkan karena adanya faktor manusia, material, alat produksi, dan metode kerja. Penyebab dari kerusakan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Fishbone* Diagram Pada Produk Cacat Donut.

Dari gambar diagram di atas dapat dilihat bahwa cacat pada donut disebabkan oleh faktor manusia, lingkungan, mesin, metode dan material. Jenis kerusakan yang terjadi dan cara penanggulangan yang dilakukan adalah:

1. Mesin dan peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan beberapa kali mengalami masalah pada oven dan minimnya mesin produksi secara jumlah dengan permintaan sedemikian banyak. Maka dari itu, sering kali owner melakukan penutupan pesanan lebih cepat. Cara penanggulangannya yaitu dengan melakukan perbaikan terhadap oven dan alat-alat lainnya serta penambahan kuantitas alat untuk dapat memenuhi pesanan konsumen.

2. Metode

Pada produksi donut pada UMKM Donate Donut tidak memiliki SOP dalam pelaksanaan proses produksi dan terkadang melakukan kesalahan terhadap metode yang digunakan untuk proses pembuatan donut. Cara penanggulangannya yaitu dengan disusun SOP proses produksi donut dan selalu mempelajari SOP tersebut atau mungkin bisa dilakukan pengembangan terhadap metode yang telah digunakan sebelumnya.

3. Material atau bahan

Kualitas bahan yang dipakai pada pembuatan donut serta proses pencampuran bahan utama dengan bahan penolong tidak melalui proses pemeriksaan bahan sehingga akan berpengaruh terhadap kualitas produk. Serta bahan baku yang kadaluarsa juga berpengaruh terhadap kualitas produk donut. Cara penanggulangannya yaitu bahan baku maupun bahan penolong harus diperiksa terlebih dahulu sebelum masuk ke proses produksi harus lebih teliti.

4. Manusia atau tenaga kerja

Semua kegiatan pada proses donut tersebut tergantung kepada tenaga kerja, karena jika ada kesalahan-kesalahan yang terjadi akibat kurang teliti, kurang fokus, lelah, dan sebagainya akan berakibat pada hasil produksi akhir yang kurang bagus. Cara penanggulangan dengan cara memberikan sosialisasi tentang kegiatan produksi dan memaksimalkan waktu istirahat sehingga tidak terjadi kelelahan.

5. Lingkungan

Pengaturan suhu untuk pembuatan donut yang tidak sesuai akan mempengaruhi kualitas produk dan menimbulkan kecacatan pada produk tersebut, baik karena suhu adonan yang terlalu panas ataupun suhu ruangan yang kurang optimum. Cara penanggulangannya adalah dengan melakukan pengontrolan terhadap suhu untuk adonan dan suhu ruangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat tiga jenis cacat yang terjadi pada produk donut yaitu donut yang mengalami rusak karena gosong, bentuk donut yang tidak sesuai dan donut tidak mengembang atau kisut. Dari data yang diperoleh sebanyak 31 hari produksi didapat total produksi sebanyak 2979 donut dan jumlah produk cacatnya sebanyak 246 donut. Kecacatan produk pada donut memiliki 5 faktor utama yang menjadi penyebab yaitu faktor manusia, material, metode, lingkungan, dan mesin atau peralatan yang digunakan. Dari 5 faktor utama tersebut, dijabarkan menjadi beberapa sub faktor yaitu oven yang bermasalah, terbatasnya mesin produksi, suhu adonan terlalu panas, suhu ruangan yang tidak optimum, karyawan kurang fokus dan istirahat, bahan baku kadaluarsa dan kurang berkualitas, terjadi kesalahan dalam metode pembuatan donut, serta belum adanya SOP dalam pelaksanaan proses produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R. M., & Suryani, E. (2020). Kandungan Gizi Donat dengan Penambahan Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Sebagai Makanan Jajanan Berbasis Pangan Lokal Bagi Anak Sekolah. *Jurnal Gizi*, 9(1), 150-158.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Jumlah Perusahaan Menurut 2-digit KBLI (Unit). <https://bps.go.id/indicator/170/447/1/jumlah-perusahaan-menurut-2-digit-kbli>. Html.
- Gunawan, C. (2014). Implementasi Pengendalian Kualitas dengan Metode Statistik pada Proses Produksi Pakaian Bayi di PT. Dewi Murni Solo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 3(2): 1 – 14.
- Hargianto, A. (2013). Analisis Peramalan Produksi Karet di PT. Perkebunan Nusantara IX (Persero) Kebun Batujamus Karanganyar. *Agribusiness Review*, 1(1): 23001.
- Parwati, C., I., & Sakti, R., M. (2012). Pengendalian Kualitas Produk Cacat dengan Pendekatan Kaizen dan Analisis Masalah dengan Seven Tools. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi Periode III*, A-16 – A-24.