



Analisis Kecacatan Roti 3 Rasa dan Roti Kering dengan Metode Seven Tools di UMKM Bakery Arsyifa

Arum Binang Winangsit¹, Budiani Fitria Endrawati^{2*}

^{1,2*}Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknologi Industri, Institut Teknologi Kalimantan

*Corresponding author: wati@lecturer.itk.ac.id

Received: 11/July/2024
Accepted: 25/April/2025

Revised: 22/April/2025
Published: 25/April/2025

To cite this article:

Winangsit, A. B. & Endrawati, B. F. (2025). Analisis Kecacatan Roti 3 Rasa dan Roti Kering dengan Metode Seven Tools di UMKM Bakery Arsyifa. *SPECTA Journal of Technology*, 9(1), 10-19. [10.35718/specta.v9i1.1186](https://doi.org/10.35718/specta.v9i1.1186)

Abstract

In the industrial world, quality control of a product plays a very important role in increasing competitiveness and consumer interest. Quality control is very necessary to affect the quality of a product produced. If there is no quality control, it will have a negative impact on the product, such as defects in the product. In this study, 3 types of defects were analyzed, namely shape defects, color defects and texture defects in 3-flavor bread and dry bread at UMKM Bakery Arsyifa. The use of the application of the method to reduce defects using the seven tools. Based on the results of calculations using the seven tools method, the highest probability results were obtained in 3-flavor bread, namely texture defects with 119 product defects, dry bread, namely shape defects with 62 product defects. At the fishbone diagram stage to find out the cause and effect of the defective product, problems were obtained in man, material, machine, method and carried out the improve stage using the five m-checklist approach by implementing clear SOP with employee assistance, as well as supervision and evaluation of employee performance.

Keywords : Product Quality, Defect, Seven Tools

Abstrak

Pada dunia industri, pengendalian kualitas pada suatu produk sangat berperan penting untuk meningkatkan daya persaingan dan minat konsumen. Pengendalian kualitas sangat diperlukan akan berdampak kualitas dari sebuah produk yang di hasilkan. Apabila tidak ada pengendalian kualitas maka akan berdampak buruk terhadap produk tersebut, seperti kecacatan pada produk. Pada penelitian ini yaitu menganalisis 3 jenis kecacatan yaitu kecacatan bentuk, kecacatan warna dan kecacatan tekstur pada roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa. Penggunaan penerapan metode untuk mengurangi adanya kecacatan menggunakan pendekatan *seven tools*. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode *seven tools* didapatkan hasil probabilitas paling tinggi pada roti 3 rasa yaitu pada kecacatan tekstur dengan 119 cacat produk, roti kering yaitu kecacatan bentuk dengan 62 cacat produk. Pada tahap *fishbone diagram* untuk mengetahui sebab akibat dari produk cacat tersebut diperoleh permasalahan pada *man, material, machine, method* dan melakukan tahap *improve* dengan menggunakan pendekatan *five m-checklist* dengan menerapkan SOP yang jelas dengan pendampingan karyawan, serta pengawasan dan evaluasi kinerja karyawan.

Kata Kunci: Kualitas Produk, Kecacatan, Seven Tools.

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia industri saat ini semakin pesat, di era Industri 4.0 atau bisa disebut dengan zaman teknologi ini, persaingan menjadi semakin kompetitif maka perusahaan harus dapat menghasilkan suatu produk yang memiliki kualitas yang baik dan dapat memenuhi standar yang diinginkan (Haqqi & Wijayati, 2019). Kualitas produk yang baik sangat berkaitan dengan proses produksi, baik mulai pengadaan bahan baku sampai dengan barang jadi yang menghasilkan produk yang berkualitas (Pratiwi & Sugiyarti, 2022). Jika kualitas produk sudah memenuhi standar yang telah direncanakan maka suatu produk akan berjalan sesuai dengan fungsinya dengan hal itu perusahaan dapat memperhitungkan harga yang sesuai dipasaran yang dapat menjadikan konsumen tertarik dengan produk tersebut, dan produk tersebut akan mampu bersaing di pasaran Industri dengan nilai jual yang baik (Abidin, 2022).

Pengendalian terhadap kualitas sangat diperlukan karena akan berdampak pada produk yang di hasilkan (Rahdianza, 2020). Apabila tidak ada pengendalian kualitas terhadap suatu produk maka akan berdampak buruk terhadap produk tersebut, seperti timbulnya kecacatan pada produk tersebut (Ahmadi, 2021). Kecacatan yang timbul pada produk bisa diakibatkan oleh proses produksi yang tidak sesuai, artinya pada saat proses produksi alat atau mesin yang digunakan mengalami trouble (Pratiwi & Sugiyarti, 2022). Pengendalian kualitas dalam diharapkan dapat meminimalisir kecacatan produk bahkan diharapkan akan nol kecacatan atau *zero defect* (Ratnadi, 2016).

Pengendalian kualitas menjamin standar mutu disuatu UMKM, Permasalahan ini terjadi pada UMKM Bakery arsyifa yang mengalami kecacatan produk Roti 3 rasa dan roti kering. Standar dari kualitas roti di UMKM tersebut belum ada karena UMKM tersebut hanya melihat tampilan produk ini baik dan rasa yang enak. Jadi dari permasalahan tersebut penelitian ini akan menganalisis terjadi kecacatan pada produk roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa. Kecacatan yang dialami oleh roti 3 rasa dan roti kering adalah kecacatan pada bentuk, kecacatan warna dan kecacatan tekstur. Dalam hal ini timbulnya kecacatan karena faktor proses produksi yang masih kurang baik. Urgensi penelitian ini dilakukan sebagai pengendalian kualitas dalam menjamin standar produk dari UMKM, terutama pada sistem manajemen mutu. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis penyebab terjadinya kecacatan pada produk roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Arsyifa serta memberikan rekomendasi perbaikan mutu produk.

Pada permasalahan tersebut dapat kita analisis menggunakan metode *seven tools*, mulai dari membuat lembar produksi, *startifikasi*, *histogram*, *scatter diagram*, *diagram pareto*, peta kendali, *fishbone diagram*, hingga ke tahap *improve*. Penggunaan analisis metode *seven tools* diharapkan mampu dapat mengurangi adanya kecacatan pada produksi roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan yang ada di UMKM Bakery Arsyifa, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 3 jenis kecacatan roti kering dan roti 3 rasa yang memiliki probabilitas paling tinggi dan merekomendasikan usulan perbaikan agar kualitas produk tersebut lebih baik.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan observasi, wawancara dan pendekatan analisis metode *seven tools* dalam meningkatkan kualitas produk di UMKM Bakery Arsyifa yang berada di Perumahan Griya 1, Karang Joang, Balikpapan, Yaitu mengetahui 3 jenis kecacatan roti kering dan roti 3 rasa yang memiliki probabilitas paling tinggi dan merekomendasikan perbaikan agar kualitas produk tersebut lebih baik. Berikut adalah beberapa metode yang diterapkan, yaitu:

1. Melakukan Observasi dan wawancara: Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses produksi roti 3 rasa dan roti kering dengan terlibat dalam tahapan produksi, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga produk jadi (Jeanny, 2023). Parameter observasi terhadap kecacatan produk kebersihan bahan baku “ apakah bahan baku disimpan ditempat higienis ? “

sampai dengan kecacatan produk “ berapa kecacatan produk yang terjadi tiap harinya ? ”. Selain itu, dilakukan wawancara dengan pemilik UMKM untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai sistem produksi dan strategi pemasaran yang diterapkan. Pengamatan ini berlangsung dari Agustus hingga November 2023.

2. Melakukan Pengolahan data: Menggunakan metode Seven Tools untuk menganalisis faktor penyebab kecacatan produk. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan lembar check sheet yang mencatat jenis serta frekuensi kecacatan. Parameter yang diamati dalam penilaian mencakup bentuk, warna, dan tekstur produk, dengan skala penilaian tertentu untuk menentukan tingkat kualitasnya. Berdasarkan hasil analisis ini, disusun rekomendasi perbaikan guna meningkatkan kualitas produk.
3. Melakukan Implementasi perbaikan: Menerapkan rekomendasi hasil analisis dan pengolahan data dengan tujuan mengurangi tingkat kecacatan produk. Implementasi ini mencakup perbaikan dalam prosedur produksi serta pengendalian kualitas agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil dari pengumpulan data serta pengolahan data yang dilakukan dari hasil observasi dan wawancara pada UMKM Bakery Arsyifa dengan metode *Seven Tools*.

3.1. Check Sheet

Lembar periksa / *check sheet* ini bertujuan untuk mengumpulkan data produksi serta kecacatan yang terjadi pada roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa (Pratama dkk, 2023). Dalam hal ini, pengamatan dilakukan mulai dari bulan Agustus 2023 – November 2023, terdapat 3 kecacatan yang terjadi pada roti 3 rasa dan roti kering yaitu cacat bentuk seperti tidak simetris pada saat pemotongan, cacat warna seperti terlalu menghitam atau gosong, dan cacat tekstur seperti berongga besar.

Tabel 1: Data Produksi

Jenis Roti	Tanggal Pengamatan	Jumlah diamati	Jenis Cacat		
			Warna	Bentuk	Tekstur
Roti 3 Rasa	06/08/2023 - 06/11/2023	5640	40	116	119
Roti Kering	19/08/2023 - 11/11/2023	890	58	62	56

Berdasarkan hasil data *check sheet* pada Tabel 1, diketahui untuk roti 3 rasa kecacatan tertinggi pada tekstur dengan banyak kecacatan 119 hal ini dikarenakan tekstur roti yang berongga - rongga yang menyebabkan selai tidak merata. kecacatan tertinggi pada roti kering adalah bentuk dengan banyaknya kecacatan 58, dikarenakan pada proses ini pemotongan masih menggunakan alat manual penggaris dan pisau, ukuran standar untuk pemotongan roti berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm x 3 cm, kecacatan ini menyebabkan pada saat peletakan roti pada *oven* yang tidak pas karena hal tersebut akan menimbulkan kegosongan pada roti. Berikut gambar 3 kecacatan pada roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa.



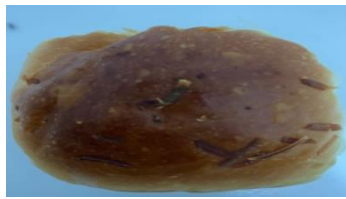
cacat warna roti kering



cacat tekstur roti kering



cacat bentuk roti Kering



■ cacat warna roti 3 rasa



■ cacat tekstur roti 3 rasa



■ cacat bentuk roti 3 rasa

Gambar 1: Kecatatan pada Roti 3 Rasa dan Roti Kering di UMKM Bakery Arsyifa

3.2. Stratifikasi

Berdasarkan hasil identifikasi pada lembar periksa, jenis dan jumlah produk cacat pada UMKM Bakery Arsyifa maka dapat dilakukan pengkalsifikasian data. *Stratifikasi* pada produk cacat roti 3 rasa dan roti kering dapat diklasifikasikan dengan 3 kecacatan, cacat pada bentuk, cacat warna dan cacat tekstur, berikut tabel *stratifikasi* produk cacat.

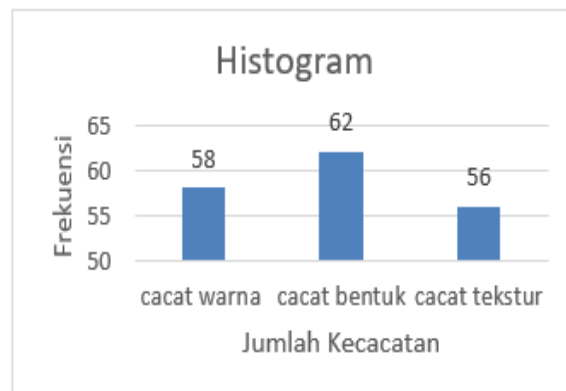
Tabel 2: *Stratifikasi* Cacat Produk

Jenis Cacat	Jenis Roti	
	Roti 3 Rasa	Roti Kering
Warna	40	58
Bentuk	116	62
Tekstur	119	56

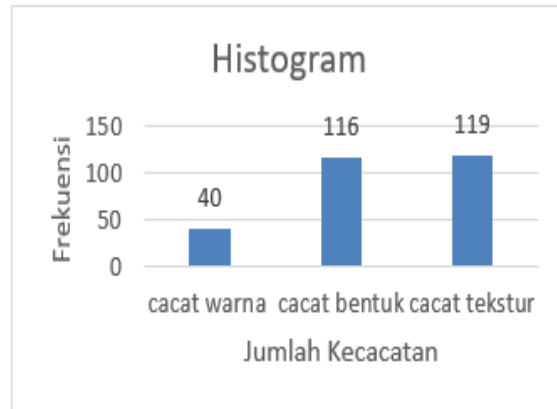
Berdasarkan Tabel 2, *Stratifikasi* cacat produk, produk roti tersebut memiliki kriteria pada hasil dari produksi, yaitu bentuk roti kering yang memiliki bentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm dan lebar 3 cm, berbentuk bulat pada roti 3 rasa. Berdasarkan warna roti 3 rasa dan roti kering tidak memiliki warna kehitaman pada area roti dan tekstur yang tidak berongga pada roti 3 rasa dan roti kering (Suryani, 2020).

3.3. Histogram

Histogram adalah salah satu alat bantu ukur statistik yang digunakan untuk melihat dan mengathui distribusi frekuensi menggunakan gambar yang berbentuk diagram (Pratama dkk, 2023). Histogram dibuat berdasarkan data produksi seperti yang digambarkan pada tabel 2 *Stratifikasi* kecacatan produk pada roti 3 rasa dan roti kering. Penerapan *histogram* pada kecacatan roti ini bertujuan untuk mempermudah dalam melihat jenis data yang memiliki frekuensi paling beanyak pada jumlah cacat pada produksi roti 3 rasa dan roti kering di Bakery Arsyifa. Adapun hasil histogram sebagai berikut.

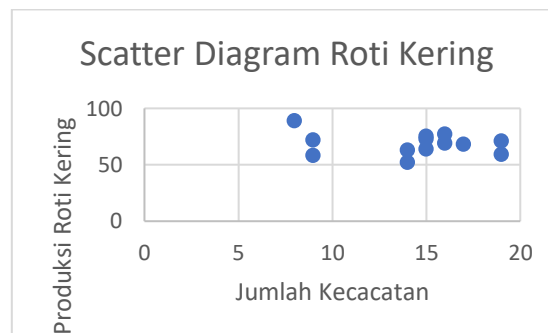


Gambar 2: Histogram Roti Kering

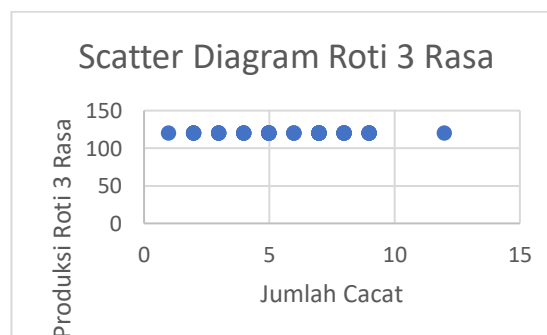


Gambar 3: Histogram Roti 3 Rasa

Berdasarkan hasil *histogram*, data tersebut berdistribusi normal karena nilai frekuensi dan jumlah kecacatan saling berdekatan yang membentuk lonceng yang menandakan hal tersebut berdistribusi normal. Pada Kasus kecacatan yang paling signifikan roti 3 rasa adalah kasus kecacatan tekstur hal ini terjadi karena proses *mixing* bahan adonan yang kurang merata dan kemudian pada proses *proofing* atau waktu tunggu proses fermentasi roti yang lama pada saat adonan mulai mengembang, dan roti kering yaitu kecacatan bentuk, hal ini terjadi karena penggunaan alat untuk mengukur masih menggunakan penggaris manual.



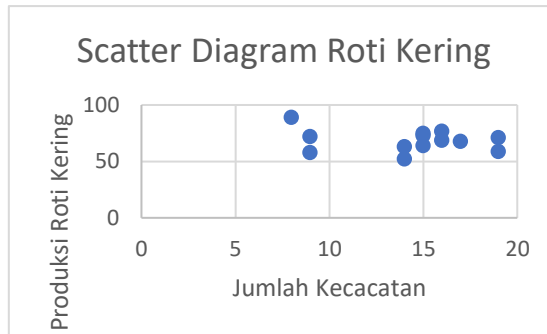
Gambar 4: *Scatter Diagram* Roti Kering



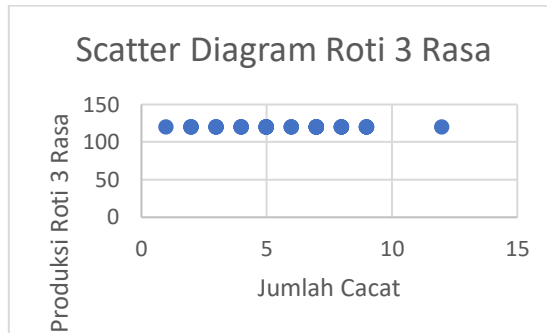
Gambar 5: *Scatter Diagram* Roti 3 Rasa

3.4. Scatter Diagram

Scatter Diagram menunjukkan hubungan dari suatu penyebab terjadinya roti cacat terhadap akibat atau kedekatan dari kedua data roti cacat (Rahayu & Bernik, 2020). Pada roti yang cacat ini, terdapat 2 produksi roti kering dan roti 3 rasa yang akan dicari masing-masing kedekatan antara jumlah produksi (Y) dan Jumlah kecacatan (X). Adapun hasil *Scatter Diagram* pada produksi roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa.



Gambar 6: *Scatter Diagram* Roti Kering

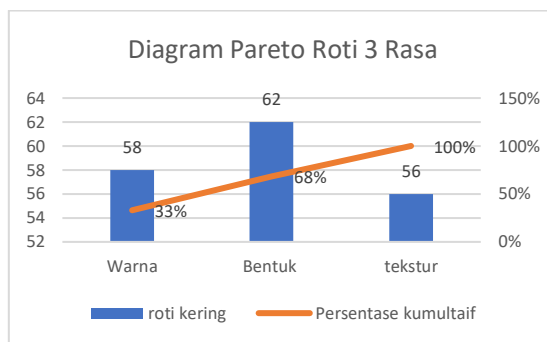


Gambar 7: *Scatter Diagram* Roti 3 Rasa

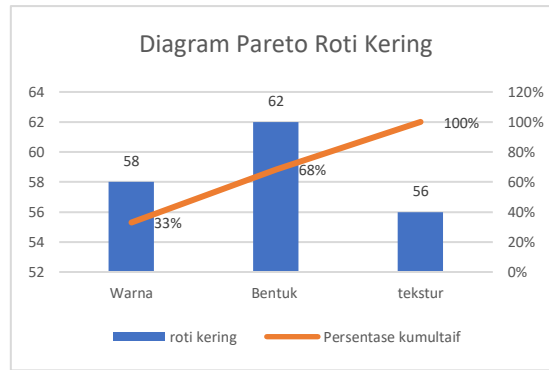
Berdasarkan hasil gambar 6, *Scatter Diagram* roti kering menunjukkan bahwa jumlah produksi roti kering memiliki penyebaran data yang berjarak yang artinya kedua hubungan tersebut memiliki hubungan yang rendah, berarti jumlah cacat kemungkinan berpengaruh kecil terhadap produksi roti kering. Pada gambar 7, *Scatter Diagram* roti 3 rasa menunjukkan bahwa jumlah produksi cacat pada roti 3 rasa tidak mempengaruhi terhadap produksi roti 3 rasa, karena produksi roti 3 rasa memiliki ketetapan produksi yang pasti yaitu 120 pieces oleh pemilik UMKM Bakery Arsyifa.

3.5. Diagram Pareto

Diagram Pareto membantu untuk mengidentifikasi penyebab faktor – faktor yang terjadi pada roti yang cacat pada saat proses produksi (Rahayu & Bernik, 2020). Roti kering dan roti 3 rasa di UMKM Bakery Arsyifa, sehingga kita dapat mengetahui nantinya mana yang lebih prioritas untuk dilakukannya perbaikan terhadap masalah jenis kecacatan. Adapun hasil statistik data *Diagram Pareto* yang telah dibuat sebagai berikut.



Gambar 8: *Diagram Pareto* Roti 3 rasa

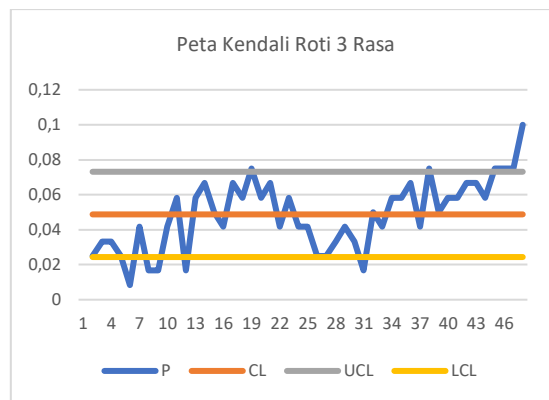


Gambar 9: Diagram Pareto Roti Kering

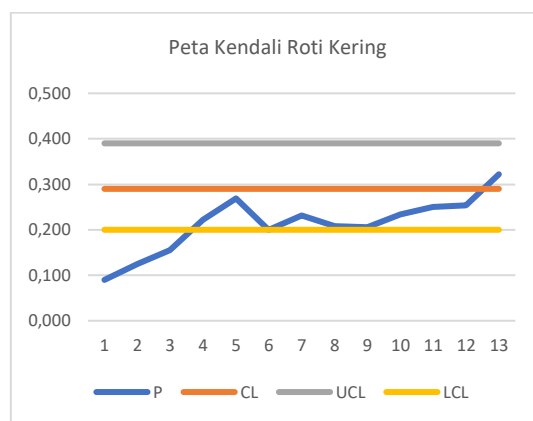
Gambar 8, menunjukkan bahwa karakteristik kualitas data yang memiliki kecacatan terbanyak selama periode bulan Agustus 2023 – November 2023 roti 3 rasa yaitu pada kecacatan tekstur sebesar 119 roti atau sebesar 58%. Gambar 9, menunjukkan pada kecacatan bentuk sebesar 62 roti atau 68%. Maka prioritas pengendalian kualitas pada roti 3 rasa berfokus pada pengurangan kecacatan tekstur dan roti kering berfokus pada pengurangan kecacatan tekstur.

3.6. Peta Kendali

Peta kendai / *control chart* pada penelitian ini digunakan untuk melihat tingkat kestabilan dari kualitas roti hasil proses produksi yang berada dalam batas kendali atau keluar dari batas kendali (Rahayu & Bernik, 2020). Nilai proporsi dalam peta kendali digunakan untuk mengukur tingkat kestabilan dan ketidaksesuaian kecacatan suatu produk yang diamati. Dalam hal ini produk yang diamati adalah roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa mulai dari bulan Agustus 2023 – November 2023. Berikut gambar grafik peta kendali hasil perhitungan statistik sebagai berikut.



Gambar 10: Peta Kendali Roti 3 Rasa



Gambar 11: Peta Kendali Roti Kering

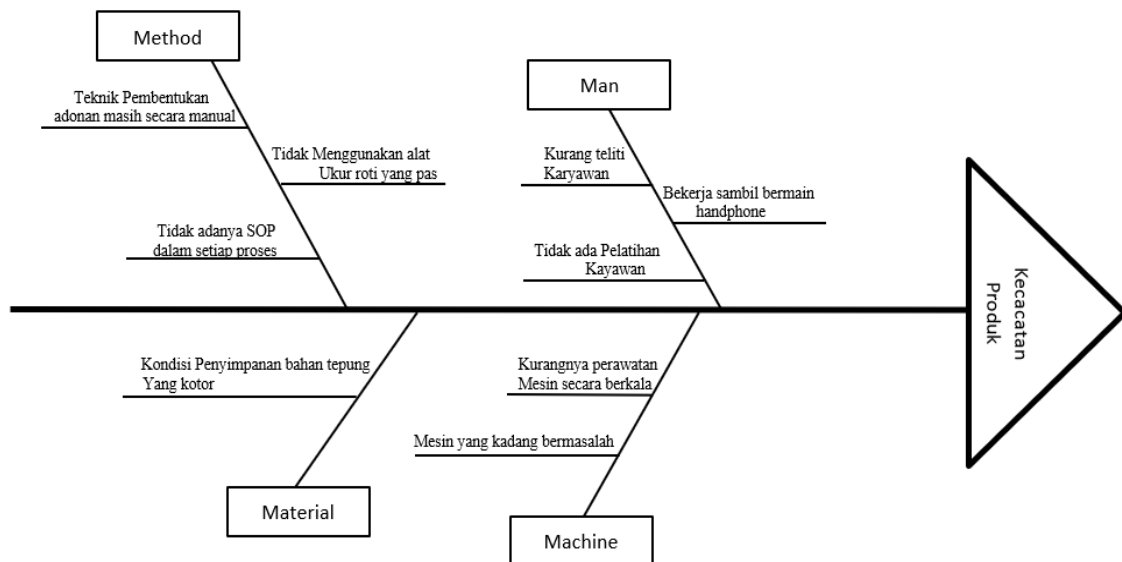
Gambar 11 diketahui pada nilai rata-rata ketidaksesuaian dari produk roti 3 rasa, *Center Line* sebesar 0.049, batas kendali atas atau *Upper Control Line* yaitu 0.073, batas kendali bawah atau *Lower Control Line* adalah 0.024. Pada hasil gambar 10, dilihat bahwa beberapa data tidak terkendali melewati batas kendali, seperti periode ke 6 yang melewati batas kendali bawah dikarenakan terjadi karena beberapa kecacatan mungkin terjadi karena faktor internal seperti kelalaian karyawan terhadap proses produksi dikarenakan belum adanya SOP pada UMKM tersebut dan periode ke 47 yang melewati batas kendali atas dikarenakan beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi seperti mesin *mixing* mengalami masalah yang menyebabkan adonan kurang merata yang bisa menyebabkan kecacatan.

Gambar 11 memiliki nilai rata-rata ketidaksesuaian produk roti 3 rasa, *Center Line* sebesar 0.0290, batas kendali atas atau *Upper Control Line* sebesar 0.0390, batas kendali bawah atau *Lower Control Line* yaitu 0.0200. Pada hasil gambar 10, dilihat bahwa beberapa data tidak terkendali melewati batas kendali, seperti periode ke 1 yang melewati batas kendali bawah terjadi karena beberapa faktor kemungkinan seperti penempatan bahan baku yang tidak baik menyebabkan kualitas bahan baku menjadi buruk terkontaminasi kotoran atau debu dan periode ke 13 yang melewati batas kendali atas dikarenakan beberapa faktor eksternal yaitu permintaan konsumen terhadap roti kering yang memungkinkan penggunaan mesin yang terlalu sering menyebabkan mesin beroperasi terlalu lama.

Berdasarkan hasil analisa peta kendali pada kedua produk roti tersebut, artinya bahwa perlu adanya perbaikan atau *improvement* agar kecacatan pada proses produksi dapat terminimalisir dengan cara *maintenance* mesin secara berkala, pengecakan bahan baku agar tidak terkontaminasi kotoran dan membuat SOP.

3.7. Diagram Fishbone

Pada hasil analisis dan pembahasan pengendalian kualitas sebelumnya, berdasarkan hasil pengamatan, produk cacat yang terjadi pada roti 3 rasa dan roti kering adalah kecacatan pada bentuk, cacat pada warna dan cacat pada tekstur. Berikut adalah *Diagram Fishbone* sebab dan akibat terjadi cacat pada proses produksi (Nugraha dkk, 2022).



Gambar 12: *Fishbone Diagram*

a. *Method* (metode)

Beberapa penyebab yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk roti 3 rasa dan roti kering, pada method (metode) antara lain.

- Permasalahan terkait metode yang dilakukan di Bakery Arsyifa adalah Teknik pembentukan adonan yang masih menggunakan manual yang dilakukan karena belum adanya alat bantu mesin untuk mencetak adonan.

- Pada saat melakukan pekerjaannya, para pekerja ini tidak memakai sarung tangan. Hal ini akan berakibat adanya kotoran pada saat melakukan aktivitasnya, misalnya menyusun Roti dan membuat bentuk adonan.

b. *Man* (manusia)

Beberapa penyebab yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk roti 3 rasa dan roti kering, pada man (manusia) antara lain.

- Ketelitian pekerja yang kurang di dalam stasiun kerja karena kurangnya pelatihan mengenai sistematis dalam melakukan pekerjaannya. Hal ini sangat berpengaruh terhadap dari kinerja karyawan dan faktor *human error*.
- Kurangnya pengawasan yang dilakukan kepada karyawan. Jika tidak ada pengawasan secara berkala, maka karyawan mungkin tidak serius, kurang rasa tanggung jawab dan kurang disiplinnya pekerja.

c. *Material* (material)

Beberapa penyebab yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk roti 3 rasa dan roti kering, pada material (material) antara lain.

- Permasalahan terkait bahan baku, penyimpanan yang berserakan menjadikan bahan baku kotor dan tidak steril.

d. (mesin)

Beberapa penyebab yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk roti 3 rasa dan roti kering, pada machine (mesin) antara lain.

- Perawatan mesin yang tidak berkala, yang menyebabkan performa mesin menurun dan mengakibatkan fungsi mesin tidak stabil, misalnya pada pengovenan suhu yang tidak stabil kadang menurun dan juga keadaan mesin yang kotor (Nugraha dkk, 2022).

3.8. Improve

Tahap perbaikan usulan yang dilakukan untuk memebantuk memeberikan solusi yang optimal agar terjadinya tingkat penurunan kualitas dan kecacatan roti 3 rasa dan roti kering di UMKM Bakery Arsyifa. Berdasarkan hasil analisa *Diagram Fishbone*, terjadinya kecacatan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor *Method* (Metode), *Mechine* (Mesin), *Material* (Material), dan *Man* (Manusia). Berdasarkan hasil analisa tersebut usulan perbaikan menggunakan pendekatan *Five M-Checklist*, dimana pendekatan tersebut dapat mengklasifikasikan faktor, masalah dan solusi yang dapat memberikan rekomendasi perbaikan pada proses produksi di UMKM Bakery Arsyifa. Berikut adalah Tabel 3 *Five M-Cheklist*.

Tabel 3: *Five M-Checklist*

No	Faktor	Masalah	Solusi
1.	Method	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik pembentukan adonan masih menggunakan manual. • Tidak adanya SOP dalam setiap Proses. • Tidak menggunakan alat ukur roti yang pas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekomendai perlu adanya mesin atau alat untuk membentuk adonan agar bentuk adonan tersebut bisa maksimal dan alat pemotong agar roti bisa membentuk sesuai dengan standar dengan 5 cm x 3 cm. • Pendampingan dan pengarahan terhadap SOP yang nantinya akan di terapkan dalam produksi.
2	Man	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang teliti karyawan. • Tidak ada pelatihan karyawan. • Pekerja sambil bermain HP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengawasan terhadap kinerja keryawan. • Memberi teguran kepada karyawan yang kurang teliti dan memberikan saran dalam melakukan pekerjaan. • Memberikan <i>reward</i> terhadap kinerja karyawan yang baik , sehingga dapat meningkatkan produktivitas karyawan.
3	Material	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi penyimpanan bahan baku yang buruk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat ruang penyimpanan khusus untuk bahan baku, agar tidak berserakan dan tidak mengenai kotoran.

4	Machine	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang perawatan mesin secara berkala. • Mesin yang kadang bermasalah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan rutin secara berkala untuk perawatan pada bagian mesin yang mengalami kendala.
---	---------	---	---

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, dapat disimpulkan bahwa terjadi 3 jenis kecacatan yaitu cacat bentuk, cacat warna dan cacat tekstur. Jumlah produk cacat selama bulan Agustus 2023 -November 2023 roti kering adalah 185 cacat dari 890 roti, dengan tingkat kecacat yang terjadi pada jenis kecacatan bentuk sebanyak 62 produk. Pada roti 3 rasa yaitu sebanyak 275 cacat dari 5640 produk, dengan tingkat kecacatan yang terjadi pada jenis kecacatan tekstur sebanyak 119 produk cacat. Penyebab kecacatan tersebut dianalisis dengan menggunakan *Diagram Fishbone*.

Usulan perbaikan dengan menggunakan pendekatan *M Five M-Checklist* berdasarkan faktor -faktor permasalahan pada *Diagram Fishbone*. Pada Faktor *Method* (Metode) adalah Rekomendasi Perlu adanya mesin atau alat bantu untuk membentuk adonan agar bentuk adonan tersebut bisa maksimal serta agar roti bisa membentuk sesuai dengan standar, dan Pendampingan dan pengarahan terhadap SOP yang nantinya akan di terapkan dalam produksi. Pada Faktor *Man* (Manusia) susulan perbaikan adalah Pengawasan terhadap kinerja karyawan, Memberi teguran serta peringatan kepada karyawan yang kurang teliti atau tidak fokus dan memberikan saran dalam melakukan pekerjaan, serta memberikan *reward* kepada karyawan yang memiliki kinerja baik, sehingga dapat meningkatkan produktivitas karyawan. Berdasarkan Faktor *Material* (Material) usulan perbaikan adalah membuat ruang penyimpanan khusus untuk bahan baku, agar tidak berserakan dan tidak mengenai kotoran. Pada Faktor *Machine* (Mesin) usulan perbaikan yang direkomendasikan yaitu pengecekan rutin *Maintenance* secara berkala untuk perawatan mesin, agar mesin selalu dalam kondisi baik.

Daftar Pustaka

- Abidin, A. A., Wahyudin, W., Fitriani, R., & Astuti, F. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Roti dengan Metode Seven Tools di UMKM Anni Bakery and Cake. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 21(1), 52-63.
- Ahmadi, Mahidin, Faisal, M., Hamdani, Siregar, K., Erdiwansyah, Masturah, R., Nasrullah. (2021). Cradle-to-Gate Life Cycle Assessment of Palm Oil Industry. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 1-9.
- Haqqi, H., & Wijayati, H. (2019). *Revolusi industri 4.0 di tengah society 5.0: sebuah integrasi ruang, terobosan teknologi, dan transformasi kehidupan di era disruptif*. Anak Hebat Indonesia.
- Jeanny, D. (2023). *Alternatif Penggunaan Tepung Kacang Hijau Sebagai Pengganti Sebagian Tepung Terigu Protein Rendah Dalam Pembuatan Kue Kering Chui Kao So* (Doctoral dissertation, Poltekpar NHI Bandung).
- Nugraha, R., Suwarno, A., & Raharjo, S. B. (2022). Pengendalian Kualitas UMKM Bagus Bakery dengan Menggunakan Metode Seven Tools. *J. Tek. Ind*, 3(1), 59-65.
- Pratama, N. A., Dito, M. Z., Kurniawan, O. O., & Al-Faritsy, A. Z. (2023). Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Seven Tools Dan Kaizen Dalam Upaya Mengurangi Tingkat Kecacatan Produk. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(2), 53-62.
- Pratiwi, D., & Sugiyarti, L. (2022). Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk (Studi Kasus Pada PT. Kurnia Dwimitra Sejati Bogor). *Jemba: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(6), 907-918.
- Radianza, J., & Mashabai, I. (2020). Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Quality Di PT. Borsya Cipta Communica. *Jurnal Industri dan Teknologi Samawa*, 1(1), 17-21.
- Rahayu, P., & Bernik, M. (2020). Peningkatan Pengendalian Kualitas Produk Roti dengan Metode Six Sigma Menggunakan New & Old 7 Tools. *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan*, 16(2), 128-136.
- Ratnadi, R. and Suprianto, E., 2020. Pengendalian kualitas produksi menggunakan alat bantu statistik (seven tools) dalam upaya menekan tingkat kerusakan produk. *Jurnal Industri Elektro dan Penerbangan*, 6(2).
- Suryani, F. (2020). Statistical Quality Control untuk menganalisa Kecacatan pada Roti Pia Statistical Quality Control for analyzing defects in Pia bread. *Jurnal Teknik Industri*, 6(2), 72-78.