

OPTIMASI KUALITAS PRODUKSI SAUS KEJU MENGGUNAKAN SEVENTOOLS OF KUALITI: STUDI KASUS CV MAMIFOOD SUKSES ABADI

Fany Apriliani, Rizda Dwiyantri, Alifia Wardahesa Syaniah, Rezani Siregar, Safira Arafiah Alviani, Siti Fauziah, Tifani Yazid Zidane

I,2,3,4,5,6,7 IPB University, Indonesia

Email : fany.apriliani@apps.ipb.ac.id, rizdadwiyantri5@gmail.com,
wardahesa.alifia@apps.ipb.ac.id, siregarrezani2004siregar@apps.ipb.ac.id,
safiraarafiah@apps.ipb.ac.id, sfauziah@apps.ipb.ac.id, 7104tifani@apps.ipb.ac.id.

Abstrak: Industri makanan olahan terus berkembang, salah satunya pada produk saus keju. CV Mamifood sebagai produsen menghadapi kendala dalam menjaga mutu produk, khususnya karena penggumpalan adonan yang menyebabkan cacat produksi dan pemborosan bahan baku. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar masalah dan memberikan solusi berbasis data untuk meningkatkan efisiensi proses produksi. Metode yang digunakan adalah pendekatan Seven Tools, dengan data diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan tim produksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa suhu mesin yang tidak stabil dan proses pencampuran yang tidak merata menjadi penyebab utama cacat produk. Rekomendasi yang diberikan berupa standarisasi suhu dan perbaikan prosedur pencampuran. Penerapan solusi ini diharapkan dapat menekan angka cacat dan meningkatkan kualitas produk secara konsisten. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengendalian mutu di industri makanan olahan serta menjadi referensi perbaikan proses di Mamifood.

Kata kunci: Cacat Produksi, Pengendalian Mutu, Seven Tools, Saus Keju, Mamifood

Abstract: The processed food industry continues to grow, including in the development of cheese sauce products. CV Mamifood, as a producer, faces challenges in maintaining product quality, particularly due to dough clotting, which leads to defective products and raw material waste. This study aims to identify the root causes and provide data-driven solutions to improve production process efficiency. The research employs the Seven Tools approach, with data collected through observation, documentation, and interviews with the production team. The analysis reveals that unstable machine temperatures and uneven mixing processes are the main causes of product defects. Recommendations include standardizing temperature settings and improving mixing procedures. The implementation of these solutions is expected to reduce the defect rate and consistently enhance product quality. This study makes a practical contribution to quality control in the processed food industry and serves as a reference for process improvement at Mamifood.

Keywords: Production Defects, Quality Control, Seven Tools, Cheese Sauce, Mamifood

PENDAHULUAN

Industri makanan dan minuman merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian Indonesia, memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Pada kuartil pertama tahun 2023, PDB atas dasar harga konstan dari industri mamin mencapai Rp206,19 triliun, meningkat 5,33% dibandingkan periode yang sama pada tahun sebelumnya pertumbuhan ini mencerminkan peningkatan permintaan konsumen terhadap produk makanan olahan, termasuk saus keju, yang semakin populer di kalangan masyarakat.

Seiring dengan pertumbuhan tersebut, jumlah usaha penyediaan makanan dan minuman di Indonesia juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2023, terdapat sekitar 4,85 juta usaha di sektor ini, meningkat 21,13% dibandingkan tahun 2016 yang berjumlah 4,01 juta usaha. Usaha-usaha ini menyerap tenaga kerja sebanyak 9,80 juta orang, naik 20,48% dari tahun 2016. Peningkatan jumlah usaha dan tenaga kerja ini menunjukkan potensi besar dalam industri

makanan olahan, namun juga menimbulkan tantangan dalam menjaga kualitas produk secara konsisten. CV Mamifood Sukses Abadi, sebagai produsen saus keju, menghadapi tantangan dalam pengendalian mutu produk. Salah satu permasalahan utama adalah terjadinya penggumpalan adonan yang menyebabkan cacat produk dan pemborosan bahan baku. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada efisiensi produksi, tetapi juga dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan dan citra perusahaan di pasar yang kompetitif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab cacat produksi pada saus keju di CV Mamifood Sukses Abadi dan merumuskan solusi berbasis data guna meningkatkan efisiensi proses produksi. Dengan menerapkan pendekatan *Seven Tools* dalam pengendalian mutu, diharapkan perusahaan dapat mengurangi tingkat cacat produk dan meningkatkan kualitas secara konsisten. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata dalam pengendalian kualitas di industri makanan olahan serta menjadi referensi bagi upaya perbaikan berkelanjutan di CV Mamifood Sukses Abadi.

Pengendalian kualitas adalah suatu proses yang dilakukan secara menyeluruh, mulai dari tahap awal produksi hingga akhir produksi, untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar yang diinginkan dan direncanakan. Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk meningkatkan kualitas produk yang tidak memenuhi standar sehingga dapat mencapai kualitas yang memadai. Industri makanan terus meningkat seiring perkembangan permintaan makanan olahan siap saji. saus menjadi salah satu komponen yang dibutuhkan pada makanan olahan, saus keju dibutuhkan pada makanan seperti roti, salad, dan lainnya yang membutuhkan keju sebagai pelengkap. setiap produk memiliki keunikan tersendiri terutama dari cita rasa yang dihasilkan melalui suatu proses yang telah dilewati. Namun, dalam proses produksi. sering terjadi permasalahan yang mempengaruhi kualitas produk, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil akhir produk. Salah satu permasalahan yang terjadi adalah penggumpalan keju pada saat proses produksi yang menyebabkan produk tidak lolos standar ketetapan sehingga berujung pada pemborosan bahan baku dan waktu produksi. Menurut Sutrisno (2020), kualitas produk dalam industri makanan sangat dipengaruhi oleh stabilitas proses produksi, termasuk suhu dan konsistensi pencampuran bahan.

Tabel 1 Data Produk

Bulan (Tahun 2022)	Jumlah Produksi (Pcs)	Total Cacat (Pcs)	Persentase Produk Cacat
Juli	493	27	5.5 %
Agustus	557	16	2.8 %
September	829	25	3 %
Oktober	1.061	27	2.5 %
November	573	17	3 %
Desember	727	15	2 %

Sumber: CV. Mamifood (2025)

Produk cacat berupa penggumpalan keju disebabkan oleh beberapa faktor yang berkaitan dengan proses produksi. terdapat 2 penyebab permasalahan, antaranya suhu mesin yang terlalu panas dan adonan memberikan sebuah solusi untuk perusahaan. Oleh karena itu, hasil analisis diharapkan dapat membantu CV Mamifood dalam merumuskan tindakan perbaikan yang efektif guna meningkatkan efisiensi produksi serta menjaga kualitas produk secara konsisten.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menerapkan metode Seven Tools untuk menganalisis permasalahan cacat produksi pada proses pembuatan saus keju di CV Mamifood. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di area produksi untuk mengamati jalannya proses dan potensi penyebab cacat produk, dokumentasi terhadap catatan produksi dan laporan kerusakan produk, serta wawancara dengan tim produksi guna menggali informasi secara lebih mendalam mengenai kendala yang dihadapi selama proses berlangsung.

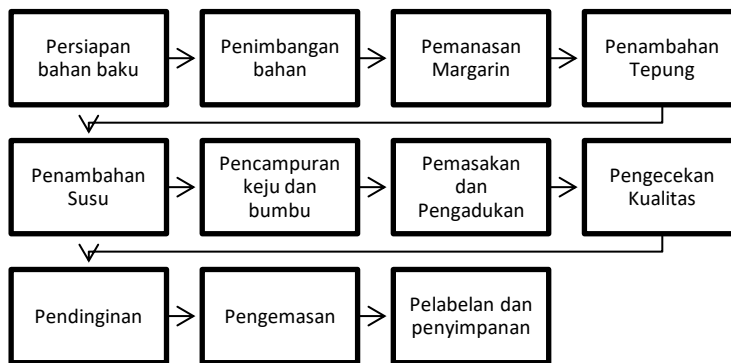
Data yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi selanjutnya dianalisis menggunakan alat bantu *Seven Tools*, yang terdiri dari *check sheet*, histogram, diagram pareto, diagram sebab akibat (*fishbone diagram*), stratifikasi, diagram pencar (*scatter diagram*), dan peta kendali (*control chart*).

Analisis diawali dengan pencatatan jenis dan frekuensi cacat produk untuk mengidentifikasi permasalahan yang paling sering muncul. Data tersebut kemudian disusun dalam bentuk histogram dan diagram pareto untuk melihat prioritas permasalahan berdasarkan dampaknya terhadap mutu produk. Langkah selanjutnya adalah menggunakan diagram sebab akibat untuk menelusuri kemungkinan akar penyebab utama cacat, yang dalam penelitian ini difokuskan pada isu penggumpalan adonan. Data juga dianalisis menggunakan stratifikasi untuk melihat pengaruh faktor-faktor seperti waktu produksi, operator, atau suhu mesin terhadap terjadinya cacat. Untuk melihat hubungan antar variabel, digunakan diagram pencar, dan sebagai langkah akhir, peta kendali digunakan untuk memantau kestabilan proses produksi dari waktu ke waktu.

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi permasalahan secara terstruktur dan objektif, serta merumuskan solusi perbaikan berbasis data yang dapat diterapkan secara langsung oleh pihak manajemen CV Mamifood dalam upaya peningkatan mutu dan efisiensi proses produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

CV Mamifood menghadapi sejumlah permasalahan dalam proses produksinya yang berdampak pada kualitas akhir produk, khususnya terjadinya cacat produk. Permasalahan ini dapat muncul pada berbagai tahapan produksi, baik yang berkaitan langsung dengan proses teknis maupun faktor-faktor pendukung lainnya, seperti ketidakstabilan suhu mesin, ketidaksesuaian prosedur pencampuran bahan, hingga kurangnya pengawasan kualitas secara menyeluruh. Cacat produk yang terjadi tidak hanya berdampak pada mutu visual dan tekstur saus keju yang dihasilkan, tetapi juga menyebabkan pemborosan bahan baku dan penurunan efisiensi kerja. Untuk memahami secara lebih rinci penyebab permasalahan tersebut, perlu ditelusuri alur produksi yang diterapkan oleh perusahaan. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan proses produksi yang dilakukan oleh CV Mamifood sebagai dasar untuk mengidentifikasi titik-titik kritis yang berpotensi menyebabkan kecacatan produk. Di bawah ini merupakan tahapan-tahapan produksi di perusahaan CV Mamifood :



Gambar 1 Diagram Alir Proses Produksi Saus Keju CV. Mamifood

Setelah melakukan observasi dan wawancara selama proses penelitian di CV. Mamifood, diperoleh hasil analisis yang disusun menggunakan metode Seven Tools, yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Check Sheet

Check Sheet merupakan alat bantu yang digunakan untuk merekam data secara sistematis dalam bentuk tabel, guna mengidentifikasi frekuensi atau pola dari suatu masalah yang terjadi. Dalam penelitian ini, *Check Sheet* digunakan untuk mencatat jumlah produk cacat yang terjadi di CV. Mamifood selama periode Juli hingga Desember 2024. Pencatatan ini bertujuan untuk mengetahui jenis cacat yang paling dominan agar dapat dilakukan evaluasi serta perbaikan dalam proses produksi ke depannya. Dalam studi oleh Nadiyah dan Dewi (2022), *Check Sheet* digunakan sebagai alat untuk mencatat jumlah cacat produk pada proses produksi di industri manufaktur. Penggunaan *Check Sheet* membantu dalam mengidentifikasi jenis cacat yang paling sering terjadi, sehingga memungkinkan perusahaan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan proses produksi secara efektif.

Data hasil pencatatan *Check Sheet* atau lembar pemeriksaan untuk memastikan jumlah hasil cacat yang terjadi pada bulan Juli-Desember 2024 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2 *Check Sheet* Data Pada Satuan Defect Proses Isolasi

Bulan	Jumlah Produksi	Jenis Defect			Jumlah Defect	Persentase Defect
		Electrical	Visual	Marking		
Juli	493	0	24	3	27	5.5 %
Agustus	557	0	14	2	16	2.8 %
September	829	0	23	2	25	3 %
Oktober	1.061	0	25	2	27	2.5 %
November	573	0	15	2	17	3 %
Desember	727	0	14	1	15	2 %
Jumlah	4.240	0	115			
Persentase (%)		0%	90%	10%		

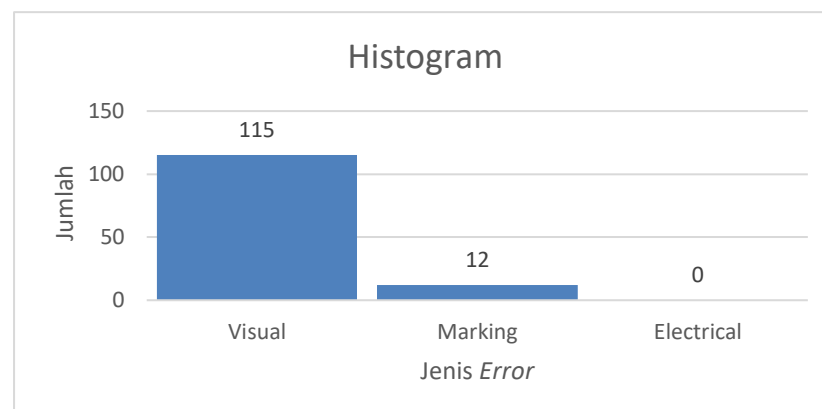
Sumber: Data diolah, 2024

Jenis defect yang paling banyak terjadi adalah Visual, yaitu sebesar 90% dari total defect. *Visual defect* ini berupa penggumpalan saus keju yang tampak pada produk.

Sementara itu, *defect* jenis *Marking* hanya sebesar 10%, yang merupakan cacat kecil pada tanda cetak kemasan atau label produk. Tidak ditemukan *defect* jenis *Electrical* selama periode Juli hingga Desember. Penelitian oleh Nurjanah dan Rahayu (2021) pada produksi saus sambal juga menemukan bahwa penggumpalan dan perubahan warna merupakan jenis *defect* visual paling umum akibat ketidaksesuaian suhu dan bahan baku, perlu pengendalian mutu yang ketat terhadap proses pencampuran, penggunaan alat ukur suhu.

2. Histogram

Histogram merupakan salah satu alat yang digunakan dalam Seven Tools for Quality Control untuk menganalisis variasi data dan mengidentifikasi pola distribusi secara visual. Dengan menggunakan histogram, data yang telah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval dapat divisualisasikan dalam bentuk batang-batang yang menggambarkan frekuensi masing-masing kelas tersebut. Visualisasi ini sangat membantu dalam memahami kecenderungan data, penyimpangan, serta potensi masalah dalam proses produksi. Sebagaimana dijelaskan dalam penelitian oleh Putra dan Marson (2021), histogram dibangun berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan memerlukan pemahaman dasar mengenai konsep distribusi tersebut agar dapat digunakan secara tepat.



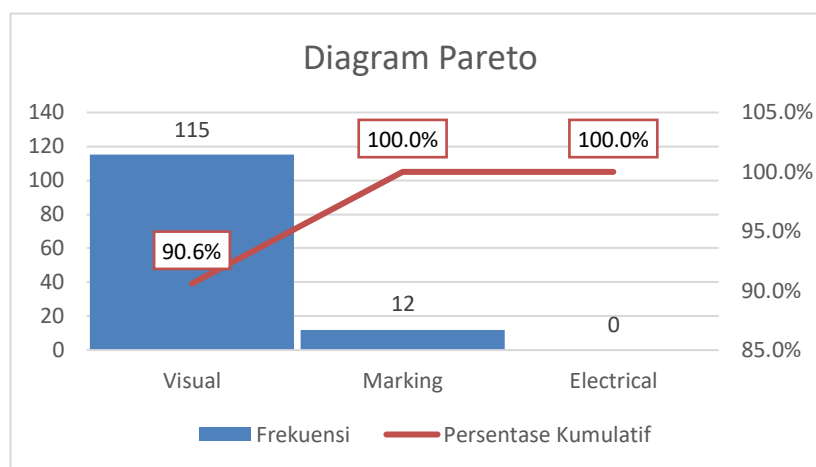
Gambar 2 Histogram Mamifood

Berdasarkan Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa jenis *defect* yang paling dominan dalam proses produksi Mamifood selama periode pengamatan adalah Visual *defect*, dengan jumlah kasus mencapai 115 atau sekitar 90% dari total kejadian. Dominasi frekuensi pada kategori ini mengindikasikan bahwa permasalahan kualitas produk paling banyak disebabkan oleh penyimpangan visual, khususnya penggumpalan saus keju yang tampak pada produk akhir. Sementara itu, *defect* pada kategori *Marking* hanya tercatat sebanyak 13 kejadian, menunjukkan tingkat insiden yang relatif rendah. Tidak ditemukan *defect* pada kategori *Electrical* selama periode Juli hingga Desember, yang mengindikasikan stabilitas pada aspek kelistrikan dalam proses produksi. Secara keseluruhan, pola distribusi pada menegaskan bahwa fokus utama perbaikan mutu harus diarahkan pada pengendalian faktor-faktor penyebab cacat visual melalui evaluasi sistem pengolahan, pengemasan, serta pelatihan operator, guna menjamin konsistensi dan mutu produk yang dihasilkan. Sejalan dengan peneltian Aminullah dan Suradi (2024) yang menekankan pentingnya pengendalian mutu pada berbagai tahap produksi, termasuk pencampuran, pemanggangan, dan pengemasan. Ditekankan bahwa

kontrol kualitas yang ketat pada tahap-tahap ini dapat mengurangi cacat visual seperti perubahan warna dan tekstur yang tidak diinginkan.

3. Diagram Pareto

Diagram Pareto merupakan salah satu alat penting dalam Seven Quality Tools yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama penyebab masalah berdasarkan frekuensi kejadian. Dalam diagram ini, data disusun secara menurun berdasarkan frekuensi atau dampak, sehingga memudahkan fokus perbaikan pada penyebab yang paling signifikan. Menurut Bani (2023), diagram Pareto efektif dalam menentukan prioritas tindakan dengan menunjukkan bahwa sebagian kecil faktor (sekitar 20%) menyumbang sebagian besar masalah (sekitar 80%), sehingga fokus pada faktor ini dapat meningkatkan efisiensi perbaikan.



Gambar 3. Diagram Pareto

Gambar 2 menampilkan Diagram Pareto yang mengilustrasikan proporsi kontribusi masing-masing jenis *defect* terhadap total keseluruhan cacat produk Mamifood. Berdasarkan diagram tersebut, defect kategori Visual memberikan kontribusi terbesar terhadap total kerusakan, yakni sebesar 90,6%. Sementara Marking menyumbang tambahan 9,4%, sehingga akumulasi keduanya mencapai 100%. Tidak ditemukan defect pada kategori Electrical selama periode analisis.

Pola distribusi ini sejalan dengan prinsip Pareto 80/20, di mana sebagian besar permasalahan berasal dari sebagian kecil jenis penyebab. Dalam hal ini, satu jenis defect yaitu Visual menyumbang hampir seluruh persoalan kualitas. Oleh karena itu, pendekatan prioritas dalam upaya perbaikan mutu sebaiknya difokuskan pada penanganan defect visual terlebih dahulu sebelum mengalokasikan sumber daya ke jenis cacat lainnya. Penggunaan Diagram Pareto ini secara efektif membantu manajemen dalam mengidentifikasi area kritis yang paling berdampak terhadap mutu produk, serta sebagai dasar dalam perencanaan tindakan korektif yang lebih terarah dan efisien.

4. Diagram Fishbone

Diagram sebab-akibat atau yang biasa disebut diagram fishbone, berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor penyebab utama terjadinya kecacatan pada saat kegiatan produksi.



Gambar 4. Fishbone

Untuk mengidentifikasi sebab utama dari permasalahan adonan saus keju yang menggumpal di CV Mamifood, digunakan pendekatan yang mengelompokkan penyebab ke dalam 6 kategori utama, yaitu :

1. Material (Bahan Baku)

Permasalahan berasal dari kualitas keju yang tidak seragam dan kandungan air yang tidak terstandarisasi. Hal ini menyebabkan ketidakkonsistenan dan memicu reaksi ketika pemanasan dan pencampuran bahan.

2. Machine (Mesin)

Mesin produksi yang dimiliki tidak dilengkapi kontrol suhu yang otomatis sehingga suhu sering tidak stabil. Ketidakstabilan suhu menjadi salah satu faktor penyebab penggumpalan adonan saus keju.

3. Man (Manusia)

Operator yang tidak fokus atau kurang disiplin dalam mengikuti panduan prosedur yang telah ditetapkan dan minimnya pemahaman terhadap pengaruh suhu menyebabkan kesalahan dalam pengendalian proses.

4. Method (Metode)

Perbedaan durasi dan teknik pencampuran bahan antar operator dapat mempengaruhi hasil akhir. Tidak adanya prosedur baku dengan detail untuk pencampuran bahan adonan menyebabkan saus keju tidak rata dan tidak konsisten.

5. Measurement (Pengukuran)

Kurangnya alat suhu ukur real-time dan alat pengukur kecepatan dalam pencampuran menyebabkan ketidaktepatan dalam proses pembuatan saus keju. Hal ini dapat menyulitkan operator dalam melakukan kontrol ketika produksi.

6. Mother Nature (Lingkungan)

Faktor lingkungan seperti suhu udara yang terlalu tinggi atau kelembaban suhu yang tinggi memiliki peranan besar dalam mempengaruhi hasil akhir dari adonan saus keju. Apabila suhu di sekitar terlalu tinggi, persentase kemungkinan saus keju akan menggumpal akan meningkat hal ini dikarenakan kelembaban yang tinggi dapat mempercepat penggumpalan disebabkan oleh reaksi kimia yang terjadi tidak stabil.

SIMPULAN

Simpulan :

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Seven Tools for Quality Control, penelitian ini menemukan bahwa permasalahan utama dalam proses produksi saus keju di CV Mamifood Sukses Abadi adalah terjadinya defect berupa penggumpalan saus, yang termasuk dalam kategori Visual defect. Hasil check sheet, histogram, dan diagram Pareto menunjukkan bahwa Visual defect menyumbang lebih dari 90% dari total cacat yang terjadi selama periode Juli hingga Desember 2024. Temuan ini diperkuat oleh hasil fishbone diagram yang mengidentifikasi akar penyebab utama berasal dari ketidakstabilan suhu mesin, ketidaksesuaian metode pencampuran, serta ketidakteraturan kualitas bahan baku dan keterbatasan alat ukur produksi.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa permasalahan produksi di Mamifood bersifat sistemik dan dapat diatasi melalui pendekatan berbasis data. Penerapan metode *Seven Tools* terbukti efektif dalam mengidentifikasi titik-titik kritis dalam proses produksi, memvisualisasikan prioritas permasalahan, dan menelusuri akar penyebab secara terstruktur. Dengan fokus utama pada pengendalian suhu, standarisasi prosedur pencampuran, pelatihan operator, serta penggunaan alat ukur yang lebih akurat, perusahaan dapat menekan angka cacat produk secara signifikan.

Penelitian ini tidak hanya memberikan solusi praktis yang dapat langsung diterapkan oleh manajemen CV Mamifood, tetapi juga menunjukkan pentingnya pengendalian mutu berbasis data dalam industri makanan olahan. Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas tidak hanya bergantung pada inspeksi akhir, tetapi harus dimulai dari stabilitas proses produksi itu sendiri. Dengan demikian, pendekatan ini diharapkan mampu mendukung efisiensi operasional dan peningkatan daya saing perusahaan secara berkelanjutan.

Saran :

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran dapat diajukan untuk membantu CV Mamifood Sukses Abadi dalam meningkatkan kualitas produksi saus keju:

1) Penyusunan dan Implementasi SOP Produksi

Perusahaan perlu segera menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) tertulis yang mencakup parameter suhu, waktu pencampuran, dan alur proses produksi saus keju. SOP ini harus disosialisasikan secara menyeluruh dan menjadi acuan utama bagi seluruh operator produksi.

2) Pengadaan Alat Ukur yang Presisi

Disarankan agar perusahaan melengkapi lini produksinya dengan alat ukur suhu dan waktu yang digital dan terkalibrasi. Alat ini penting untuk menjaga kestabilan proses dan meminimalkan variasi yang dapat menyebabkan penggumpalan saus.

3) Pelatihan Rutin bagi Operator Produksi

Perusahaan sebaiknya menjadwalkan pelatihan teknis secara berkala bagi operator untuk meningkatkan pemahaman tentang pengendalian mutu, teknik pencampuran, dan pentingnya menjaga parameter proses yang konsisten.

4) Peningkatan Pengawasan Mutu di Setiap Tahap Produksi

Diperlukan sistem kontrol kualitas yang lebih ketat, terutama pada titik kritis seperti tahap pencampuran dan pemanasan. Pengawasan tidak hanya dilakukan di tahap akhir, tetapi juga harus bersifat in-process control untuk mencegah cacat sejak dini.

5) Evaluasi dan Audit Kualitas Berkala

Manajemen disarankan untuk melakukan audit kualitas internal secara berkala guna mengevaluasi efektivitas penerapan SOP, kepatuhan operator, serta performa alat produksi. Hasil audit dapat menjadi dasar untuk perbaikan berkelanjutan.

6) Penelitian Lanjutan

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar dilakukan penelitian tambahan yang mencakup pengaruh variasi formulasi bahan, analisis sensorik produk akhir, serta evaluasi efisiensi biaya produksi sebelum dan sesudah perbaikan dilakukan.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan CV Mamifood Sukses Abadi dapat menurunkan tingkat defect produk secara signifikan, menjaga konsistensi mutu, dan meningkatkan daya saing produknya di pasar.

DAFTAR REFERENSI

- Aminullah, & Suradi, A. V. (2024). Pengendalian Mutu Proses Produksi Saltcheese Crackers Keju di PT. Serena Indopangan Industri Cibinong - Bogor. *Karimah Tauhid*, 3(6), 6707–6722.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Industri Makanan dan Minuman Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: BPS RI.
- Bani, M. (2023). Efektivitas Diagram Pareto dalam Penentuan Prioritas Perbaikan Kualitas. *Jurnal Sistem Industri*, 11(3), 102–110.
- Fajaranie, A. S., & Khairi, A. N. (2022). Pengamatan Cacat Kemasan Pada Produk Mie Kering Menggunakan Peta Kendali Dan Diagram Fishbone Di Perusahaan Produsen Mie Kering Semarang, Jawa Tengah. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 7(1), 7–13.
- Nadiyah, K., & Dewi, G. S. (2022). Quality Control Analysis Using Flowchart, Check Sheet, P-Chart, Pareto Diagram and Fishbone Diagram. *OPSI*, 15(2), 183.
- Nurjanah, H., & Rahayu, S. (2021). Analisis Visual Defect dan Solusi dalam Produksi Saus. *Jurnal Teknologi Agroindustri*, 5(1), 40–48.
- Putra, I. K., & Marson, D. (2021). Penggunaan Histogram dalam Analisis Distribusi Kecacatan Produk. *Jurnal Manajemen Mutu*, 9(1), 45–52.
- Sari, S. A., & Indriani, S. (2022). Penerapan Metode Seven Tools untuk Pengendalian Kualitas Produk Minuman Pada UMKM Sari Buah Naga Phitay. *Prosiding SENIATI*, 6(3), 527–534.
- Sutrisno. (2020). *Pengaruh Stabilitas Proses Produksi terhadap Kualitas Produk Industri Makanan*. Jakarta: Penerbit XYZ.
- Wardhani, R. P., Sarungu, S., & Norhidayah, S. (2024). Teknik Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Metode Diagram Pareto Dalam Mencapai Customer Satisfaction. *Jurnal Teknosains Kodepena*, 4(2), 12–17.