

Penerapan Seven Tools dalam Meningkatkan Kualitas dan Konsistensi Kemasan Produk di PT XYZ

Annisa Jahra Fajriyah¹ Hanif Purnomo², Eva Yuliana Zahra³ Regita Lumbansiantar⁴ Joy Regina Simatupang⁵ Dorothy Beatrix Saragih⁶ Dessy Damayanthi⁷

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Jurusan Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, IPB University

⁷ Universitas Insan Cita Indonesia

E-mail : annisajahra@apps.ipb.ac.id; smapanpurnomo@apps.ipb.ac.id; yulizreva@apps.ipb.ac.id; mab_regita@apps.ipb.ac.id; joyreginajoy@apps.ipb.ac.id; dorothybeatrix@apps.ipb.ac.id; theyshesnz@gmail.com

Article History:

Received: 01 Juni 2025

Revised: 27 Juni 2025

Accepted: 01 Juli 2025

Keywords: Pengendalian Kualitas, Seven Tools, Fishbone Diagram, Diagram Pareto, Nugget, Kemasan Produk.

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi produk nugget di PT XYZ melalui penerapan metode Seven Tools dalam pengendalian mutu. Masalah utama yang dihadapi perusahaan adalah tingginya tingkat kerusakan kemasan produk, seperti vakum terbuka dan hilangnya tanggal kedaluwarsa, yang berdampak pada kepuasan pelanggan dan efisiensi produksi. Pendekatan penelitian menggunakan metode campuran (mixed methods) melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Data dianalisis menggunakan fishbone diagram untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah dan diagram pareto untuk menentukan prioritas perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama penyebab kecacatan berasal dari metode kerja yang tidak standar, bahan kemasan berkualitas rendah, kurangnya pelatihan tenaga kerja, lingkungan kerja yang kurang optimal, serta kinerja mesin yang tidak stabil. Implementasi Seven Tools terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi penyimpangan proses produksi, serta menjadi dasar untuk perbaikan berkelanjutan dalam menjaga kualitas produk yang konsisten.

PENDAHULUAN

Persaingan pasar yang semakin ketat mendorong perusahaan untuk memperbaiki kualitas produk agar tetap kompetitif. Konsumen saat ini lebih selektif dalam memilih produk, sehingga perusahaan yang terus memperbaiki kualitas produk dan senantiasa mempertahankan kualitas produk yang dapat bertahan dan berkembang. Dengan meningkatkan kualitas produk perusahaan tidak hanya dapat mempertahankan pelanggan setia tetapi juga menarik pelanggan baru. Produk yang memiliki kualitas baik juga membuat citra merek perusahaan yang lebih kuat sehingga dapat dipercaya oleh konsumen dan dapat menetapkan harga yang lebih kompetitif. Oleh karena itu, pengendalian mutu atau kualitas produk merupakan aspek penting yang tidak terpisahkan dari industri manufaktur dan jasa untuk memastikan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional

(Suhaimi dan Setiafindari, 2023).

Dalam proses produksi meskipun prosesnya telah dilaksanakan dengan benar tetapi produk yang dihasilkan seringkali tidak sesuai dengan standar dan memiliki masalah kualitas seperti produk yang rusak dan cacat. Penyebab dari hasil produk yang kurang baik seperti pada penggunaan bahan baku yang tidak sesuai standar, penggunaan mesin yang kurang optimal, kesalahan dari tenaga kerja karena kurangnya perencanaan, pengawasan, dan pengendalian saat proses produksi. Jika masalah ini tidak diatasi perusahaan dapat mengalami peningkatan biaya produksi dan berdampak pada menurunnya daya beli konsumen akibat kualitas produk yang menurun. Oleh karena itu diperlukan pengendalian mutu atau kualitas produk dalam proses produksi agar produk yang dihasilkan sesuai standar kualitas dan produk dapat bersaing di pasar.

Pengendalian kualitas produk sangat penting dilakukan dalam proses produksi. Pengendalian kualitas atau mutu produk dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan sebisa mungkin mempertahankan kualitas yang sesuai (Supriyadi, 2018) dalam (Rozi dan Nugroho, 2022). Pengendalian mutu juga memiliki peran dalam meningkatkan kepuasan pelanggan dengan mengurangi keluhan dan retur akibat produk yang tidak sesuai harapan. Dengan adanya pengawasan dari pengendalian mutu, perusahaan dapat mengidentifikasi masalah yang ada dalam proses produksi sehingga dapat mengurangi produk yang rusak dan cacat serta dapat menekan biaya produksi.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pangan dan memproduksi berbagai jenis makanan beku. Produk-produk yang dihasilkan mencakup berbagai varian nugget, sosis, bakso, serta bento. Saat ini, perusahaan memiliki enam varian produk unggulan (best seller), yaitu nugget ayam original, nugget ayam wortel, chicken nugget cheesy melt, chicken nugget cheesy broccarrot, nugget ikan dori, dan egg chicken roll. Untuk mempertahankan kepercayaan konsumen sekaligus meningkatkan kepuasan mereka, PT XYZ berkomitmen menjaga mutu setiap produk yang dihasilkan serta memastikan keamanan pangannya secara menyeluruh.

Langkah-langkah pengawasan mutu dilakukan mulai dari tahap penerimaan bahan baku, proses produksi, hingga pengemasan produk akhir yang siap didistribusikan kepada konsumen, guna memastikan seluruh proses telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Namun demikian, pada tahap distribusi masih sering terjadi penyimpangan dalam proses produksi yang dapat menyebabkan produk tidak memenuhi spesifikasi perusahaan atau masuk kategori produk reject. Kualitas produk memiliki peranan penting dalam keseluruhan proses produksi. Jika perusahaan mengalami kerugian akibat tingginya jumlah produk dengan kemasan reject, maka penerapan pengendalian mutu yang efektif menjadi sangat penting untuk mengurangi tingkat kerugian tersebut.

Dari permasalahan PT XYZ mengenai cacat kemasan produk, penggunaan seven tools dapat meningkatkan kualitas seperti penelitian (Rofieq dan Septiari, 2021). Seven Tools adalah tujuh alat yang terdiri dari flow chart, check sheet, histogram, control chart, scatter diagram, fishbone diagram, dan diagram pareto, yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan kualitas, pemecahan masalah, dan perbaikan proses (Haming dan Nurnajamuddin, 2014) dalam (Hamdani, 2020) Seven tools sangat penting diterapkan di PT XYZ ini untuk memecahkan persoalan yang dihadapi usaha ini. Kebaruan dari penelitian ini dari objek dan lokasi penelitian. Studi ini mengacu pada penelitian sebelumnya (Permono et al., 2022), (Rofieq dan Septiari, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengurangi kecacatan dalam proses produksi guna meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Pengendalian

kualitas berperan penting dalam menemukan serta mengevaluasi berbagai permasalahan yang dapat mempengaruhi mutu produksi. Salah satu metode yang umum digunakan dalam pengendalian kualitas adalah Seven Tools yang berfungsi sebagai alat analisis dalam mendukung proses pemantauan dan perbaikan kualitas. Karena kemampuannya dalam menjelaskan fakta dan mengidentifikasi akar penyebab suatu permasalahan, metode ini sering digunakan oleh para ahli pengendalian kualitas. Oleh karena itu, Seven Tools digunakan agar dapat meminimalisir kecacatan produk pada PT XYZ sehingga perusahaan dapat meningkatkan pengawasan terhadap proses produksi secara lebih optimal agar dapat memastikan standar kualitas produk yang lebih baik dan konsisten.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang diambil peneliti untuk penelitian ini adalah PT XYZ yang berlokasi di Kota Bogor. Peneliti mengambil lokasi penelitian tersebut karena di PT XYZ terdapat permasalahan pada proses produksi sehingga mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan dari bulan April 2025 sampai dengan Mei 2025.

Sumber Data

Informasi dan data dalam penelitian ini diperoleh melalui pengumpulan data primer yang bersumber langsung dari pihak-pihak terkait melalui wawancara dan komunikasi langsung dengan narasumber.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan menggunakan metode observasi langsung, wawancara kepada tenaga kerja, teknisi, dan pengelola produksi, serta studi dokumentasi terhadap laporan mutu di PT XYZ. Melalui metode tersebut dapat diperoleh permasalahan utama dari PT XYZ sehingga dapat dianalisis menggunakan fishbone diagram. Untuk mengidentifikasi akar penyebab utama dari cacat produk nugget, penelitian ini menggunakan Fishbone Diagram (Diagram Sebab Akibat). Menurut Aristriyana & Fauzi (2022) Fishbone Diagram digunakan sebagai alat bantu sistematis dalam mengelompokkan berbagai faktor penyebab cacat ke dalam enam kategori utama (6M), yaitu: Man power (tenaga kerja), Machine (mesin), Material (bahan baku), Method (metode kerja), Measurement (pengukuran), dan Milieu / Mother nature (lingkungan). Data yang terkumpul dari berbagai sumber tersebut kemudian dipetakan ke dalam diagram untuk menganalisis hubungan sebab-akibat serta mendukung proses identifikasi dan prioritas masalah dalam proses produksi.

Pengumpulan data untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan di PT XYZ juga dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung sehingga dapat dibuat check sheet terkait permasalahan di perusahaan tersebut.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode campuran atau mixed methods dengan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Kedua pendekatan tersebut digabung untuk dapat menganalisis permasalahan kualitas dan konsistensi produk di PT XYZ. Terdapat dua alat utama yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu Diagram Fishbone (Ishikawa) dan Diagram Pareto.

1. Diagram Fishbone (Sebab-Akibat/Ishikawa)

Setelah data produk yang cacat dianalisis menggunakan check sheet, langkah selanjutnya adalah memahami akar penyebab dari kecacatan tersebut. Untuk mengetahui hal tersebut, digunakan diagram Fishbone atau Ishikawa. Diagram ini mengelompokkan kemungkinan penyebab masalah ke enam kategori utama, yaitu: Man (SDM), Machine (Mesin), Material (Bahan Baku), Method (Metode Kerja), Measurement (Pengukuran), dan Environment (Lingkungan Kerja).

Penyusunan diagram fishbone dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut.

1. Observasi langsung terhadap proses produksi.
2. Diskusi dan wawancara informal dengan operator, teknisi, dan pengawas produksi.
3. Analisis dokumentasi dan prosedur standar operasional (SOP) yang digunakan di lapangan.

Tujuan dari penggunaan diagram fishbone.

1. Menggambarkan secara sistematis semua kemungkinan penyebab kecacatan produk.
2. Membantu tim produksi dalam brainstorming dan merumuskan strategi perbaikan.
3. Menjadi dasar dalam pelaksanaan perbaikan berkelanjutan (continuous improvement).

2. Diagram Pareto

Diagram Pareto merupakan salah satu metode analisis kuantitatif yang bertujuan untuk memvisualisasikan data berdasarkan prinsip 80:20, yaitu di mana sekitar 80% permasalahan biasanya disebabkan oleh 20% faktor penyebab utama. Dengan kata lain, alat ini membantu menentukan masalah mana yang harus diprioritaskan untuk diperbaiki terlebih dahulu karena dampaknya paling besar terhadap kualitas produk..

Langkah-langkah dalam menggunakan Diagram Pareto pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data kecacatan produk selama periode produksi tertentu menggunakan check sheet.
2. Mengelompokkan data berdasarkan jenis kecacatan, misalnya: kelapa kosong, kulit pecah, ukuran tidak sesuai, atau warna abnormal.
3. Menghitung frekuensi kemunculan masing-masing jenis cacat.
4. Mengurutkan jenis kecacatan dari yang paling sering terjadi hingga yang paling jarang.
5. Menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang, kemudian menambahkan garis kumulatif untuk melihat kontribusi masing-masing jenis kecacatan terhadap total kecacatan produk.

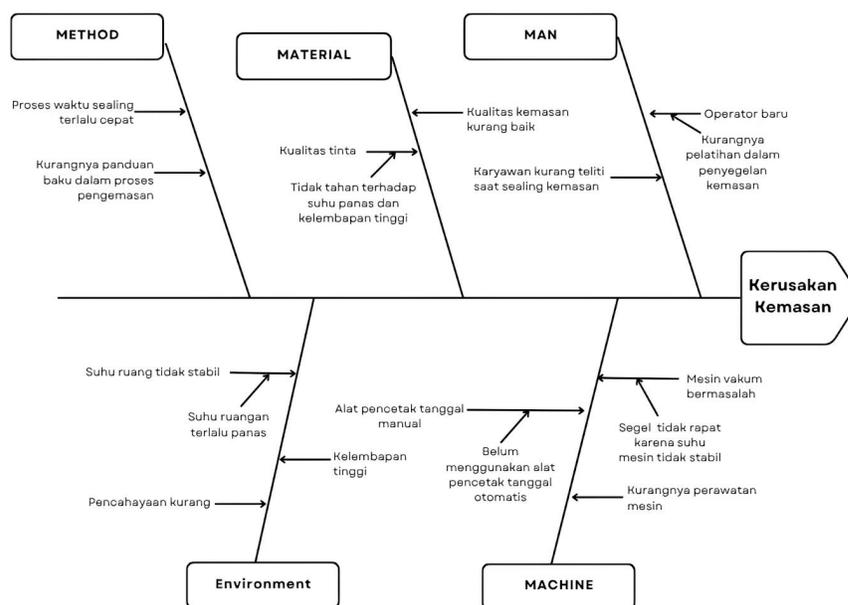
Melalui penerapan diagram pareto ini, diharapkan penelitian mampu menyajikan gambaran visual yang jelas dan terukur mengenai jenis kecacatan yang paling memengaruhi kualitas produk. Hasil dari analisis ini tidak hanya memberikan informasi statistik, tetapi juga menjadi acuan utama dalam menentukan strategi perbaikan yang lebih efektif dan tepat sasaran di PT XYZ. Prioritas perbaikan dapat difokuskan pada beberapa jenis kecacatan utama terlebih dahulu, sebelum berlanjut pada jenis kecacatan minor, sehingga sumber daya perbaikan dapat digunakan secara efisien.

Dengan menggabungkan metode kuantitatif melalui diagram pareto dan pendekatan kualitatif dalam menganalisis akar penyebab permasalahan, penelitian ini dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat kecacatan sekaligus konteks

penyebabnya. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa perbaikan kualitas yang dilakukan tidak bersifat reaktif dan sementara, melainkan bersifat sistemik dan berkelanjutan. Hasil analisis ini dapat menjadi dasar pengambilan keputusan strategis dalam perbaikan proses produksi, sehingga mutu dan konsistensi produk nugget PT XYZ dapat terus ditingkatkan secara optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fishbone



Gambar 1 Diagram Fishbone

Fishbone diagram (diagram tulang ikan) digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan faktor-faktor penyebab terjadinya kerusakan kemasan pada produk PT XYZ. Berdasarkan gambar, penyebab kerusakan kemasan dikelompokkan menjadi lima kategori utama, yaitu *Method*, *Material*, *Man*, *Environment*, *Machine*.

1. *Method* (Metode)

Penyebab dari aspek metode meliputi proses waktu sealing yang terlalu cepat sehingga tidak memberikan cukup waktu untuk kemasan merekat dengan sempurna. Selain itu, kurangnya panduan baku dalam proses pengemasan menyebabkan operator tidak memiliki acuan standar dalam menjalankan proses sealing, sehingga meningkatkan risiko kesalahan. Hal ini sejalan dengan penelitian Alyalaili dan Rosid (2024) yang menunjukkan pentingnya pengendalian proses dalam meminimalisir cacat kemasan melalui pengaturan prosedur yang terstandarisasi.

2. *Material* (Bahan Baku)

Kualitas material juga menjadi faktor signifikan. Kualitas tinta yang digunakan kurang tahan terhadap suhu panas dan kelembapan tinggi, sehingga dapat memengaruhi kebutuhan informasi di kemasan. Selain itu, kualitas kemasan secara keseluruhan juga kurang baik, menyebabkan kemasan mudah rusak saat proses handling dan distribusi.

Penelitian Prasetyo (2024) menegaskan bahwa kualitas bahan kemasan yang buruk dapat mempercepat kerusakan produk dan menurunkan daya simpan.

3. *Man* (Manusia)
Faktor manusia berkaitan dengan kurangnya ketelitian karyawan saat melakukan proses sealing kemasan. Hal ini diperparah dengan adanya operator baru yang belum terlatih dengan baik, akibat kurangnya pelatihan khusus dalam penyegelan kemasan. Kurangnya pengalaman dan ketelitian ini menyebabkan hasil sealing tidak optimal.
4. *Environment* (Lingkungan)
Lingkungan kerja juga berkontribusi terhadap kerusakan kemasan. Suhu ruang yang tidak stabil dan cenderung terlalu panas mempengaruhi performa mesin sealing dan kualitas hasil pengemasan. Kelembaban yang tinggi memperburuk kondisi material kemasan. Pencahayaan yang kurang memadai turut menghambat penglihatan operator saat proses pengecekan hasil sealing. Faktor lingkungan seperti ini juga dibahas oleh Furqon *et al.* (2020) yang menekankan pentingnya pengendalian kondisi penyimpanan agar mutu produk kemasan tetap terjaga.
5. *Machine* (Mesin)
Faktor mesin mencakup beberapa permasalahan teknis, seperti mesin vakum yang bermasalah sehingga tidak dapat mengeluarkan udara dengan optimal. Segel kemasan juga tidak rapat karena suhu mesin tidak stabil. Alat pencetak tanggal produksi masih menggunakan sistem manual, sehingga proses menjadi kurang efisien dan rawan kesalahan. Kurangnya perawatan mesin secara berkala memperparah kondisi performa alat produksi.

Diagram Pareto

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alyalaili dan Rosid (2024) yang menganalisis penyebab cacat pada kemasan produk snack di PT XYZ menggunakan metode Statistical Process Control (SPC). Ditemukan bahwa proses packing pada beberapa mesin belum terkendali secara maksimal, sehingga diperlukan pengendalian kualitas dan perbaikan pada proses packing untuk meminimalisir terjadinya cacat kemasan. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini diperlukan diagram pareto untuk menganalisis kumulatif kerusakan kemasan. Data yang telah dihitung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Kumulatif Kerusakan Kemasan

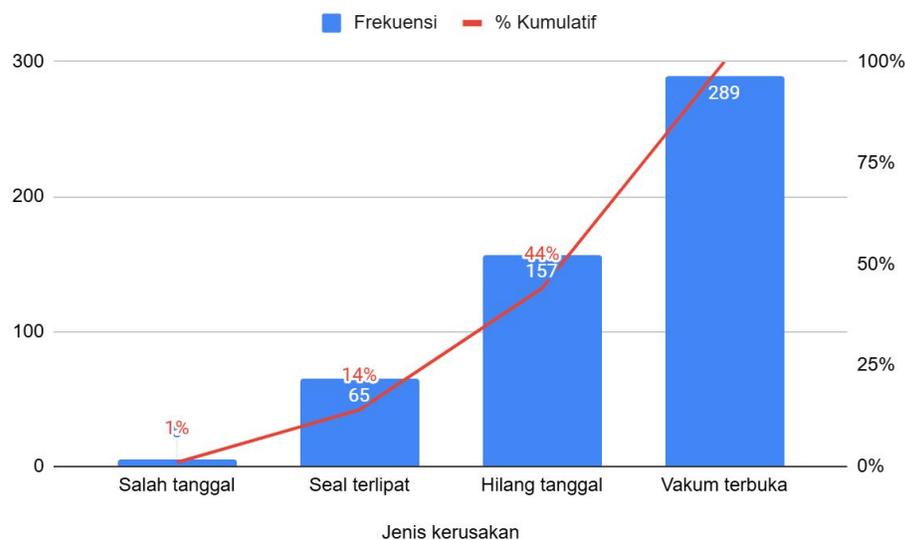
Jenis Kerusakan Kemasan	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	%	% Kumulatif
Vakum terbuka	289	289	56%	56%
Hilang tanggal	157	446	30%	86%
Seal terlipat	65	511	13%	99%
Salah tanggal	5	516	1%	100%

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa jenis kerusakan kemasan yang paling sering terjadi pada produk nugget di PT XYZ adalah vakum terbuka, dengan jumlah frekuensi sebesar

289 kasus atau sekitar 56% dari total kerusakan. Jenis kerusakan kedua yang paling dominan adalah hilang tanggal, sebanyak 157 kasus atau 30%. Kedua jenis kerusakan ini jika digabungkan sudah mencakup 86% dari total kerusakan, yang berarti menjadi fokus utama dalam perbaikan kualitas kemasan. Kerusakan lainnya yaitu seal terlipat dan salah tanggal masing-masing hanya menyumbang 13% dan 1%.

Tingginya jumlah kerusakan vakum terbuka dan hilangnya tanggal pada kemasan menunjukkan adanya masalah utama dalam proses pengemasan yang perlu segera diperbaiki. Vakum terbuka kemungkinan disebabkan oleh tekanan mesin yang tidak stabil atau penyegelan yang kurang sempurna, yang dapat mengurangi daya tahan produk dan meningkatkan risiko kontaminasi. Sementara itu, hilangnya tanggal produksi atau kadaluarsa umumnya berkaitan dengan kegagalan sistem pencetakan atau kurangnya pengawasan operator.

Meskipun seal terlipat dan salah tanggal memiliki frekuensi lebih rendah, keduanya tetap berpotensi menurunkan kualitas dan kepercayaan konsumen jika dibiarkan. Oleh karena itu, seluruh jenis kerusakan, baik mayor maupun minor, perlu diperhatikan sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas. Hasil temuan ini dapat dijadikan dasar untuk mengevaluasi ulang proses, peralatan, dan prosedur pengemasan guna memastikan mutu produk tetap terjaga.



Gambar 2 Diagram Pareto

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip Pareto 80/20 berlaku dalam kasus ini, di mana sebagian besar masalah disebabkan oleh sebagian kecil jenis kerusakan. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas dan pengendalian proses produksi sebaiknya difokuskan terlebih dahulu pada perbaikan sistem vakum dan pencetakan tanggal kadaluarsa agar dampaknya terhadap kualitas produk dapat lebih signifikan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode Seven Tools mampu membantu PT XYZ dalam mengidentifikasi dan mengurangi permasalahan kualitas, khususnya pada kemasan produk nugget. Melalui pendekatan sistematis seperti fishbone diagram dan diagram pareto, faktor-faktor penyebab utama kecacatan berhasil diklasifikasikan dan dianalisis lebih dalam.

Temuan dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa sebagian besar permasalahan bersumber dari ketidaksesuaian dalam metode kerja, kualitas bahan kemasan, dan faktor manusia,

seperti kurangnya pelatihan dan ketelitian tenaga kerja. Selain itu, kondisi lingkungan kerja serta performa mesin turut mempengaruhi kualitas akhir produk.

Meskipun telah memberikan gambaran yang jelas mengenai akar permasalahan, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup analisis yang difokuskan hanya pada satu jenis produk dan satu periode produksi tertentu. Hal ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi pendekatan yang lebih komprehensif, misalnya dengan mengintegrasikan metode lain seperti New Seven Tools atau Six Sigma, serta memperluas cakupan waktu dan jenis produk untuk memperoleh hasil yang lebih mendalam dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Alyalaili, N. R., & Rosid, I. A. (2024, December). ANALISIS PENYEBAB KEMASAN CACAT PRODUK PADA PROSES PACKING DI PT XYZ. In *Proceedings of the National Conference on Electrical Engineering, Informatics, Industrial Technology, and Creative Media* (Vol. 4, No. 1, pp. 216-226).
- Aristriyana, E., & Fauzi, R. A. (2022). Analisis Penyebab Kecacatan Produk Dengan Metode Fishbone Diagram Dan Failure Mode Effect Analysis (Fmea) Pada Perusahaan Elang Mas Sindang Kasih Ciamis. *Jurnal Industrial Galuh*, 4(2), 75-85.
- Fauziah, N., & Muhandi, M. (2022). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Seven Tools pada Perusahaan Madman Wear*. UNISTEK.
- Furqon, A., Maflahah, I., & Rahman, A. (2016). Pengaruh jenis pengemas dan lama penyimpanan terhadap mutu produk nugget gembus. *Agrointek* 10 (2), 71.
- Hamdani, D. (2020) Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Pada PT X. Vol. 6 No. 3, *Journal of Economics, Management and Banking*, 2656-6168.
- Permono, L, Salmia, L. A & Septiari, R (2022) Penerapan Metode Seven Tools Dan New Seven Tools Untuk Pengendalian Kualitas Produk (Studi Kasus Pabrik Gula Kebon Agung Malang), J. Valtech, vol. 5, no. 1, pp. 58 65.
- Prasetyo, M. A. E. (2024). *Pengaruh Delamination Terhadap Mutu Kimia dan Sensori Nugget Ayam Selama Penyimpanan* (Doctoral dissertation, Universitas Bakrie).
- Putra, A. V. P. (2019). *Analisis Penyebab Kegagalan Packer Machine Pada Bag Transfer System Dengan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (Fta), Failure Mode And Effect Analysis (Fmea), Dan Fishbone Analysis (Studi Kasus Di Pt Semen Bosowa Banyuwangi)* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Kalijaga).
- Rofieq, M & Septiari, R (2021) Penerapan Seven Tools Dalam Pengendalian Kualitas Botol Plastik Kemasan 60 ML, J. Ind. View, vol. 3, no. 1, pp. 23–34, doi: <https://doi.org/10.26905/jiv.v3i1.5720>.
- Rozi, F., & Nugroho, A. J. (2022). Upaya perbaikan kualitas produk batik di batik allusan menggunakan metode Six Sigma dan new seven tools. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(11), 2971-2982.
- Rozi, F., & Nugroho, Suhaimi, A. and Setiafindari, W. (2023) 'Pengendalian Kualitas Produk Base Plate R-54 untuk Mengurangi Kecacatan Produk di PT Sinar Semesta', SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 2(9), pp. 3519–3537. Available at: <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i9.1497>.