

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK RITEL MENGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS DALAM UPAYA MEMINIMALKAN KECACATAN PRODUK MAKANAN HEWAN PADA INDO PETSHOP JALAN KARAWITAN KOTA BANDUNG

Muhamad Vicky Akbar Faturohman¹, Resi Juariah Susanto²

^{1,2}Universitas Ekuitas Indonesia

muhamadvickyaf10@gmail.com¹, resi.juariah@gmail.com²

Abstract

Indo Petshop at Karawitan Street is facing an operational issue where the retail product defect rate reached 1.21% (448 defective units out of 37,027 units of inventory), exceeding the company's 1% maximum tolerance limit between August 2024 and December 2025. This research aims to analyze the quality control process and identify the root causes of product defects using the Seven Tools method. The study applied a quantitative descriptive method, collecting primary data through direct observation and interviews, alongside secondary data from the company's historical stock opname reports. The Seven Tools analysis revealed that physical damage highly dominated the defects. The Pareto Diagram demonstrated the 80/20 principle, where three primary defects—torn packaging (37.72%), pest contamination (34.15%), and dented cans (24.33%)—cumulatively accounted for 96.21% of the total defects. The Control Chart (P-Chart) analysis proved the process was statistically unstable (out of control) during the SO 3 period, with a 1.80% defect rate. The Fishbone Diagram identified root causes originating from rushed staff (Man), poor warehouse environment (Environment), inconsistent First In First Out (FIFO) rotation (Method), thin packaging (Material), and a lack of handling tools (Machine/Tools). In conclusion, the company's quality control system remains largely reactive; it is therefore recommended that the company adopt a preventive approach through updated goods-handling Standard Operating Procedures (SOP) and a thorough improvement of warehouse infrastructure.

Keywords: *Quality Control, Retail Product, Seven Tools, Product Defect, Operations Management.*

Abstrak

Indo Petshop Jalan Karawitan menghadapi kendala operasional berupa tingkat kecacatan produk ritel sebesar 1,21% (448 unit cacat dari 37.027 unit persediaan barang), yang melampaui batas toleransi maksimal perusahaan sebesar 1% selama periode Agustus 2024–Desember 2025. Penelitian ini bertujuan menganalisis proses pengendalian kualitas dan mengidentifikasi akar penyebab kecacatan menggunakan metode *Seven Tools*. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui observasi dan wawancara, serta data sekunder dari laporan *stock opname* perusahaan. Hasil analisis *Seven Tools* menunjukkan bahwa kecacatan didominasi oleh kerusakan fisik. Diagram Pareto membuktikan berlakunya prinsip 80/20, di mana tiga jenis cacat utama kemasan sobek (37,72%), kontaminasi hama (34,15%), dan kaleng penyok (24,33%) secara kumulatif menyumbang 96,21% dari total kecacatan. Analisis Peta Kendali (*P-Chart*) membuktikan proses tidak stabil (*out of control*) pada periode SO 3 dengan tingkat kecacatan 1,80%. Diagram *Fishbone* mengidentifikasi akar masalah yang berasal dari faktor manusia

yang terburu-buru, lingkungan gudang yang buruk, inkonsistensi rotasi *First In First Out* (FIFO), material kemasan yang tipis, dan minimnya alat bantu. Simpulannya, sistem pengendalian kualitas perusahaan saat ini masih bersifat reaktif, sehingga direkomendasikan penerapan sistem preventif melalui pembaruan *Standard Operating Procedure* (SOP) penanganan barang dan perbaikan infrastruktur gudang secara menyeluruh.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Produk Ritel, Seven Tools, Kecacatan Produk, Manajemen Operasional.

I. PENDAHULUAN

Industri ritel produk hewan peliharaan di Indonesia berkembang pesat seiring meningkatnya jumlah pemilik hewan peliharaan dan alokasi pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan hewan (*Euromonitor International*, 2023). Pertumbuhan ini turut memperketat persaingan antarperitel, sehingga kualitas produk menjadi salah satu faktor penentu keberlangsungan usaha di samping harga. Produk rusak atau kedaluwarsa yang sampai ke tangan konsumen berpotensi merusak reputasi toko yang telah dibangun bertahun-tahun, sehingga pengendalian kualitas bukan lagi sekadar formalitas administratif, melainkan kebutuhan operasional yang mendesak.

Indo Petshop yang berlokasi di Jalan Karawitan, Kota Bandung, merupakan salah satu peritel produk hewan peliharaan yang menerapkan *stock opname* (SO) secara berkala untuk memantau kondisi barang di gudang maupun rak pajang. Rekapitulasi empat periode SO sejak Agustus 2024 hingga Desember 2025 menunjukkan bahwa dari 37.027 unit barang yang diperiksa, ditemukan 448 unit produk cacat (1,21%), melampaui batas toleransi maksimum yang ditetapkan perusahaan sebesar 1%. Lima jenis kecacatan yang teridentifikasi meliputi kemasan sobek/bocor, kontaminasi hama, kaleng penyok, barang kedaluwarsa, dan produk tidak layak konsumsi. Kondisi ini menjadi persoalan yang tidak dapat dibiarkan berlarut-larut, mengingat produk yang rusak berpotensi membahayakan kesehatan hewan peliharaan konsumen sekaligus mengikis kepercayaan pelanggan.

Seven Tools tujuh alat pengendalian kualitas yang diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa pada 1968 telah banyak diterapkan untuk mengidentifikasi dan mengatasi kecacatan produk di berbagai sektor, mulai dari UMKM roti (Abidin dkk., 2022), komponen otomotif (Gusniar & Ramadhan, 2022), produk manufaktur konsumen (Nursyamsi & Momon, 2022), hingga produksi gula aren skala kecil (Marlina dkk., 2024), dengan sebagian studi mengombinasikannya dengan pendekatan Kaizen (Pratama dkk., 2023). Studi-studi tersebut

secara konsisten menunjukkan bahwa faktor manusia, metode kerja, material, mesin/alat, dan lingkungan berkontribusi terhadap kecacatan produk. Meski demikian, penerapan *Seven Tools* pada sektor ritel produk hewan peliharaan di mana tantangan utamanya bukan proses produksi, melainkan penyimpanan, penanganan, dan distribusi produk jadi sebelum sampai ke konsumen masih jarang dikaji. Sebagian besar penelitian terdahulu juga belum mengintegrasikan ketujuh alat secara lengkap, dan umumnya menggunakan data produksi harian, berbeda dengan karakteristik data ritel yang bersifat akumulatif dan berbasis stock opname periodik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pengendalian kualitas produk yang berjalan di Indo Petshop Jalan Karawitan; (2) menganalisis proses tersebut secara menyeluruh menggunakan metode *Seven Tools* dan (3) mengidentifikasi faktor-faktor akar penyebab terjadinya kecacatan produk, sehingga dapat dirumuskan rekomendasi perbaikan yang tepat sasaran bagi manajemen perusahaan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis secara sistematis, faktual, dan akurat kondisi pengendalian kualitas produk ritel di Indo Petshop Jalan Karawitan, Kota Bandung, sebuah toko ritel produk hewan peliharaan yang berada di bawah PT Jangki Peduli Hewan Indonesia.

Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap kondisi fisik area gudang, tata letak rak pajang, dan proses penanganan (handling) barang, serta wawancara terstruktur dengan Manager, Kepala Toko, dan karyawan operasional untuk menggali penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP), kendala harian dalam menjaga mutu produk, serta pandangan mereka mengenai faktor dominan penyebab kecacatan. Data sekunder berupa rekapitulasi laporan *stock opname* selama empat periode operasional (Agustus 2024–Desember 2025), mencakup total 37.027 unit barang yang diperiksa dan 448 unit produk cacat, dilengkapi dengan profil perusahaan dan struktur organisasi.

Data dianalisis secara bertahap menggunakan instrumen *Seven Tools*, yaitu: (1) *Check Sheet*, untuk merekapitulasi data kerusakan ke dalam format tabel yang sistematis; (2) Stratifikasi, untuk mengelompokkan kecacatan berdasarkan jenisnya; (3) *Histogram*, untuk memvisualisasikan distribusi frekuensi tiap jenis kecacatan; (4) *Diagram Pareto*, untuk menentukan prioritas perbaikan berdasarkan prinsip 80/20 (5) Peta Kendali (*Control Chart*) berjenis *P-Chart*, untuk menguji stabilitas proses secara statistik; (6) Diagram Pencar (*Scatter*

Diagram), untuk menguji korelasi antara volume barang masuk dan jumlah produk cacat; serta (7) Diagram *Fishbone* (Ishikawa), untuk menelusuri akar penyebab masalah berdasarkan kerangka *Man, Method, Material, Machine/Tools*, dan *Environment* (5M1E).

Khusus pada *P-Chart*, proporsi kecacatan per periode (p) dihitung dengan $p = np/n$, dengan np adalah jumlah produk cacat dan n adalah jumlah produk yang diperiksa pada periode tersebut. Garis tengah (*Center Line/CL*) merupakan rata-rata keseluruhan proporsi kecacatan ($CL = \Sigma np / \Sigma n$), sedangkan batas kendali atas (*Upper Control Limit/UCL*) dan batas kendali bawah (*Lower Control Limit/LCL*) masing-masing dihitung dengan $UCL = \bar{p} + 3\sqrt{[\bar{p}(1-\bar{p})/n]}$ dan $LCL = \bar{p} - 3\sqrt{[\bar{p}(1-\bar{p})/n]}$, dengan nilai LCL dibulatkan menjadi 0 apabila hasil perhitungan negatif, karena proporsi kecacatan tidak mungkin bernilai kurang dari nol (Ramadiansyah dkk., 2025; Heizer dkk., 2017).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengendalian Kualitas Produk Indo Petshop

Berdasarkan observasi dan wawancara, pengendalian kualitas di Indo Petshop berlangsung dalam tiga fase operasional yang berkesinambungan: penerimaan barang (*inbound*), penyimpanan (*storage*), dan pemajangan (*display*), yang diperkuat dengan audit berkala melalui stock opname. Pada fase penerimaan, Kepala Toko bersama karyawan toko memverifikasi kesesuaian jumlah barang dengan faktur pengiriman serta memeriksa kondisi fisik kemasan sebelum barang dicatat ke dalam persediaan. Pada fase penyimpanan, barang disusun mengikuti prinsip *First In First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO) secara manual oleh karyawan toko. *Stock opname* periodik melibatkan Staf Administrasi/Keuangan yang turun langsung membantu Manager dan Kepala Toko menghitung ulang seluruh unit persediaan, memisahkan produk cacat, dan merekapitulasi hasilnya sebagai bahan evaluasi manajemen. Pada fase pemajangan, Kasir turut memantau kondisi barang di rak selama jam operasional, namun pengecekan pada fase ini belum memiliki jadwal baku sebagaimana dua fase sebelumnya. Meskipun prosedur ini cukup terstruktur secara konseptual, data empiris menunjukkan tingkat kecacatan kumulatif 1,21%, melampaui toleransi maksimum perusahaan sebesar 1%, yang mengindikasikan bahwa sistem pengendalian yang berjalan belum sepenuhnya efektif sehingga diperlukan analisis lebih mendalam menggunakan *Seven Tools*.

2. Analisis Seven Tools

a. Check Sheet

Data kerusakan produk selama empat periode *stock opname* direkapitulasi ke dalam *check sheet* sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Check Sheet Kecacatan Produk Indo Petshop

Periode	Total volume (pcs)	Kemasan sobek	Kontaminasi hama	Kaleng penyok	Barang expired	Tidak layak konsumsi	Total cacat
SO 1	9.165	24	27	19	2	1	73
SO 2	9.086	31	27	21	2	1	82
SO 3	9.701	68	59	41	4	3	175
SO 4	9.075	46	40	28	3	1	118
Total	37.027	169	153	109	11	6	448

Sumber: Data internal Indo Petshop, diolah 2026

Secara kumulatif, dari 37.027 unit barang yang diperiksa selama empat periode, ditemukan 448 unit produk cacat (1,21%), melampaui batas toleransi maksimum perusahaan sebesar 1%.

b. Stratifikasi

Sebanyak 448 unit produk cacat kemudian dikelompokkan ke dalam lima kategori berdasarkan jenis kerusakannya, sebagaimana disajikan pada Tabel 2, untuk memudahkan identifikasi kontribusi relatif tiap jenis kecacatan.

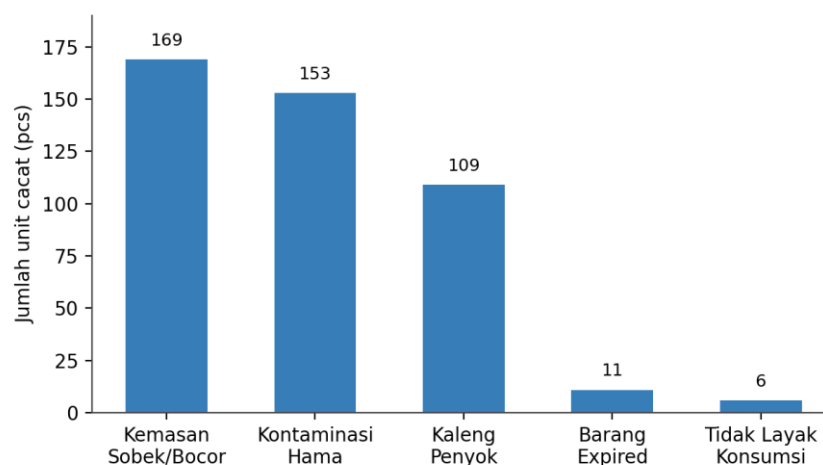
Tabel 2. Stratifikasi Jenis Kecacatan Produk

No.	Jenis kecacatan fisik	Total (pcs)	Persentase
1	Kemasan sobek/bocor	169	37,72%
2	Terkontaminasi hama	153	34,15%
3	Kaleng penyok	109	24,33%
4	Barang expired	11	2,46%
5	Tidak layak konsumsi	6	1,34%
Total		448	100%

Sumber: Data internal Indo Petshop, diolah 2026

c. Histogram

Distribusi frekuensi kelima kategori kecacatan divisualisasikan pada Gambar 1. Histogram ini menegaskan bahwa kemasan sobek/bocor dan kontaminasi hama merupakan dua kategori dengan frekuensi tertinggi, jauh melampaui tiga kategori lainnya.



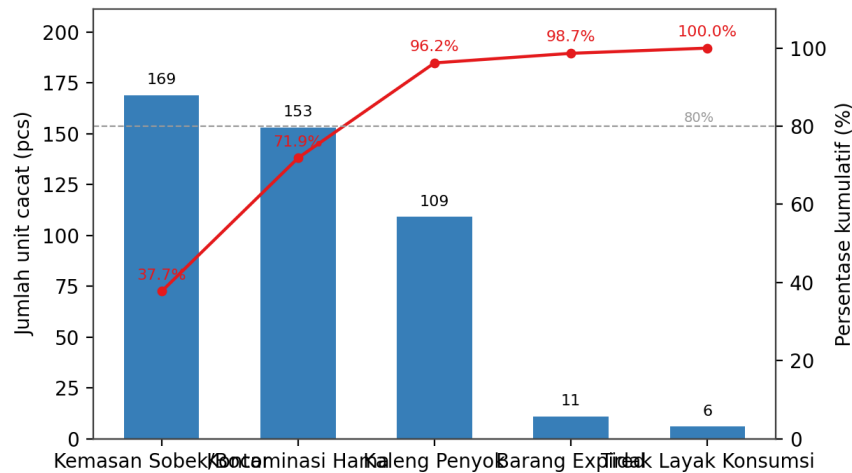
Gambar 1. Histogram Kecacatan Produk Indo Petshop

Sumber: Data internal Indo Petshop, diolah 2026

d. Diagram Pareto

Sesuai prinsip 80/20, Gambar 2 mengurutkan kelima kategori kecacatan berdasarkan kontribusinya terhadap total kerugian. Tiga jenis kecacatan teratas kemasan sobek/bocor (37,72%), kontaminasi hama (34,15%), dan kaleng penyok (24,33%) secara kumulatif

menyumbang 96,21% dari total kecacatan, sehingga menjadi prioritas utama dalam upaya perbaikan.



Gambar 2. Diagram Pareto Kecacatan Produk

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

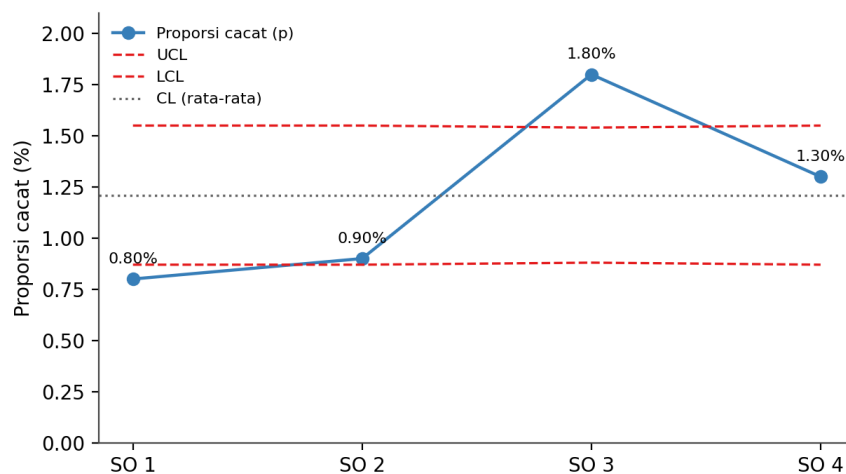
e. Peta Kendali (*P-Chart*)

Hasil perhitungan *P-Chart* terhadap keempat periode SO disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 3.

Tabel 3. Ringkasan Perhitungan *P-Chart*

Periode	n	np	p	UCL	LCL	Status
SO 1	9.165	73	0,80%	1,55%	0,87%	<i>Out of control (< LCL)</i>
SO 2	9.086	82	0,90%	1,55%	0,87%	<i>In control</i>
SO 3	9.701	175	1,80%	1,54%	0,88%	<i>Out of control (> UCL)</i>
SO 4	9.075	118	1,30%	1,55%	0,87%	<i>In control (di atas toleransi 1%)</i>

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026



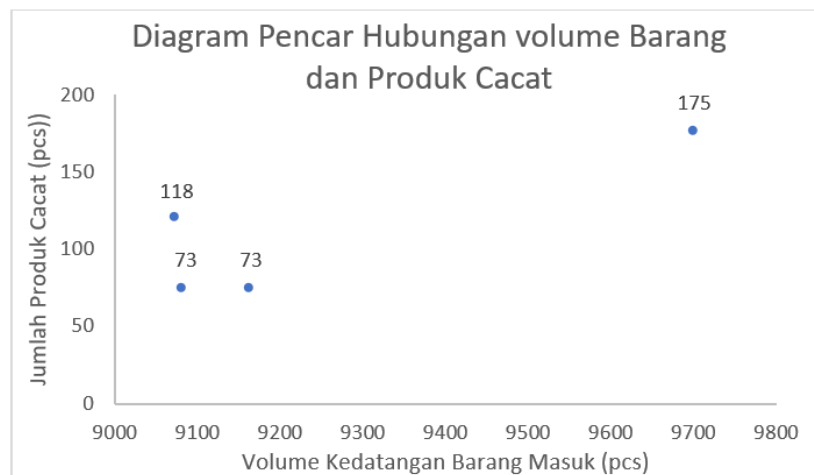
Gambar 3. Peta Kendali (*P-Chart*) Kecacatan Produk

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

Nilai *Center Line* (CL) sebesar 1,21% diperoleh dari 448/37.027. Pada periode SO 1, proporsi kecacatan (0,80%) berada di bawah LCL sehingga secara statistik *out of control* pada sisi bawah, meskipun secara praktis menguntungkan. SO 2 (0,90%) berada dalam rentang UCL–LCL sehingga *in control*. SO 3 (1,80%) melampaui UCL (1,54%), menandakan proses keluar dari kendali statistik pada sisi atas dan sekaligus melampaui toleransi perusahaan; kondisi ini bersamaan dengan volume penerimaan tertinggi (9.701 unit). SO 4 (1,30%) kembali *in control* secara statistik, namun tetap berada di atas ambang toleransi 1%, menunjukkan bahwa stabilitas statistik tidak selalu sejalan dengan pencapaian target kualitas perusahaan.

f. Diagram Pencar (*Scatter Diagram*)

Untuk menguji dugaan keterkaitan antara volume penerimaan barang dan jumlah kecacatan, Gambar 4 memetakan volume barang (sumbu X) terhadap jumlah produk cacat (sumbu Y) pada tiap periode.



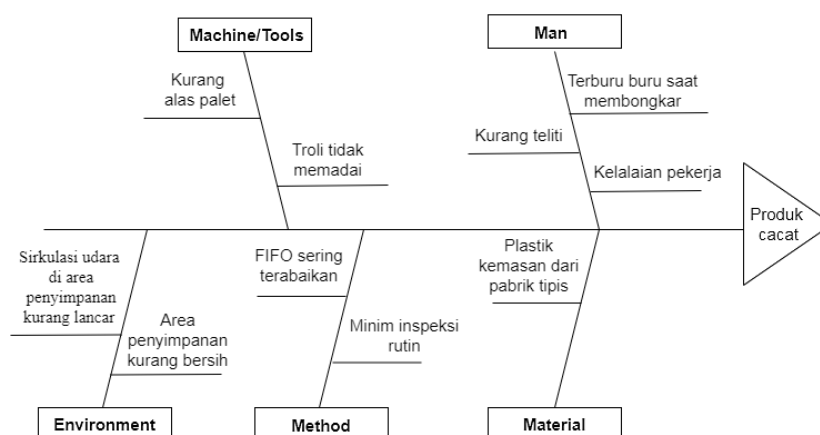
Gambar 4. Diagram Pencar Hubungan Volume Barang dan Produk Cacat

Sumber: Data diolah oleh penulis, 2026

Pola sebaran menunjukkan korelasi positif antara kedua variabel: peningkatan volume penerimaan cenderung diikuti peningkatan jumlah kecacatan. Bukti paling kuat tampak pada perbandingan SO 1 (9.165 unit, 73 cacat) dengan SO 3 (9.701 unit, 175 cacat), mengindikasikan bahwa kapasitas penanganan yang tidak menyesuaikan dengan lonjakan volume menjadi salah satu pemicu meningkatnya kecacatan.

g. Diagram *Fishbone*

Berfokus pada dua kategori kecacatan paling dominan (kemasan sobek/bocor dan kontaminasi hama), akar penyebab masalah ditelusuri menggunakan kerangka 5M1E (*Man, Method, Material, Machine/Tools, Environment*), sebagaimana dirangkum pada Tabel 4.



Gambar 5. Fishbone Penyebab Produk Cacat Indo Petshop

Sumber: Hasil wawancara dan observasi, diolah 2026

3. Faktor-Faktor Penyebab Kecacatan Produk

Kelima faktor pada Tabel 4 tidak berdiri sendiri, melainkan saling memperkuat satu sama lain. Ketidaksiplinan rotasi FIFO/FEFO (faktor metode) menyebabkan produk bertahan lebih lama di gudang, sehingga memperbesar peluang paparan kelembapan dan hama (faktor lingkungan), sekaligus memperpanjang waktu kontak kemasan dengan lantai akibat keterbatasan palet (faktor alat/mesin). Dengan demikian, kecacatan produk di Indo Petshop pada dasarnya merupakan akumulasi kelemahan lintas dimensi manusia, lingkungan, metode, material, dan alat/mesin yang secara bersamaan membentuk kondisi operasional rentan terhadap penurunan kualitas produk sebelum sampai ke tangan konsumen

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan tiga hal. Pertama, proses pengendalian kualitas yang diterapkan Indo Petshop sesungguhnya telah mengacu pada prosedur ritel yang lazim pemeriksaan fisik saat penerimaan, rotasi FIFO/FEFO, dan *stock opname* periodik namun bersifat reaktif dan belum mampu menekan tingkat kecacatan (1,21%) di bawah toleransi perusahaan (1%). Kedua, analisis *Seven Tools* menunjukkan bahwa kecacatan didominasi oleh kerusakan fisik kemasan dan kontaminasi hama, dengan tiga jenis kecacatan teratas menyumbang 96,21% dari total kerugian sesuai prinsip Pareto 80/20; analisis *P-Chart* membuktikan proses belum stabil secara statistik, dengan periode SO 3 keluar dari batas kendali atas bersamaan dengan lonjakan volume penerimaan barang, yang dikonfirmasi oleh korelasi positif pada Diagram Pencar. Ketiga, Diagram *Fishbone* mengungkap bahwa akar penyebab kecacatan bersifat multidimensi, mencakup faktor manusia (penanganan yang terburu-buru), lingkungan (ventilasi dan struktur gudang yang buruk), metode (inkonsistensi rotasi FIFO/FEFO), material (kemasan bawaan yang tipis), serta alat/mesin (keterbatasan palet dan troli pengangkut).

Temuan ini mengindikasikan bahwa sistem pengendalian kualitas Indo Petshop perlu bergeser dari pendekatan reaktif menuju proaktif-preventif, antara lain melalui pembaruan SOP penanganan barang disertai pelatihan staf, pemantauan *P-Chart* secara berkala sebagai sistem deteksi dini, perbaikan infrastruktur gudang (ventilasi dan program *pest control* terjadwal), penambahan palet/troli pengangkut, serta komunikasi standar kualitas kemasan kepada supplier. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan periode maupun cabang toko, mengintegrasikan *Seven Tools* dengan kerangka perbaikan lain seperti PDCA atau

Kaizen, serta menghitung *Cost of Poor Quality* (COPQ) agar dampak finansial dari kecacatan dapat diukur secara konkret.

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. <https://doi.org/10.20961/performa.21.1.53700>
- Bramantia, P. N. (2018). Analisis pengecekan part stamping untuk mengurangi produk defect guna mencapai *customer satisfaction* (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Euromonitor International. (2023). Pet food market Indonesia 2023. *Euromonitor International Ltd*.
- Gusniar, I. N., & Ramadhan, D. N. (2022). Pengendalian kualitas menggunakan *Seven Tools* dan kaizen pada part PLG di PT Naratama Sayagai Indonesia. *Serambi Engineering*, VII(4), 3655–3663.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management: Sustainability and supply chain management (12th ed.)*. Pearson.
- Marlina, W. A., Armijal, & Arasid, D. W. (2024). Analisis pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *Seven Tools* di usaha gula aren Saka Halaban Sumatera Barat. *Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9(1). <https://doi.org/10.32502/js.v9i1.7619>
- Nursyamsi, I., & Momon, A. (2022). Analisa pengendalian kualitas menggunakan metode *Seven Tools* untuk meminimalkan return konsumen di PT. XYZ. *Serambi Engineering*, VII(1), 2701–2708.
- 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. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2i1.111>
- Ramadiansyah, D., Putra, M. F. H., Ramdan, I., & Budiharjo. (2025). Analisis pengendalian kualitas produksi kerupuk di CV. XYZ dengan menggunakan *Seven Tools*. *JIMI: Jurnal Internasional Multidisiplin Ilmu*, 1(2).