



ANALISIS PENGENDALIAN MUTU SAMBAL TERWELU MENGGUNAKAN *CHECK SHEET*, HISTOGRAM, DAN DIAGRAM *FISHBONE*

Clarita Tradesti Amandanie¹, Vania Putri Maulidya², Nabilah Khoiriyah³, Sandra Dian Narita⁴, Inggia Setiawan⁵, Sandi⁶
IPB University, Indonesia

claritatraddesti@apps.ipb.ac.id¹ vaniaputrimaulidya@apps.ipb.ac.id²
bilangkhairiyah@apps.ipb.ac.id³ sandraadian@apps.ipb.ac.id⁴
sandisandi@apps.ipb.ac.id⁵

Alamat: Jl. Kumbang No.14, RT.02/RW.06, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat.

Abstrak

Penelitian ini menganalisis mutu produk Sambal Terwelu di Kota Bogor menggunakan lembar periksa, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil menunjukkan tiga kerusakan utama: kemasan bocor atau tidak rapat (40%), label tidak rapi (34,67%), dan noda minyak pada luar kemasan (25,33%). Analisis *fishbone* mengungkap bahwa kerusakan dipengaruhi faktor tenaga kerja, mesin, metode, bahan baku, dan lingkungan produksi. Penelitian menegaskan perlunya peningkatan SOP, pelatihan pekerja, perawatan alat, serta pengawasan bahan baku. Penerapan alat pengendalian kualitas membantu memetakan prioritas perbaikan dan mengidentifikasi akar masalah, sehingga peningkatan mutu perlu dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya pada produk akhir. Temuan ini diharapkan menjadi acuan bagi UMKM dalam memperbaiki sistem produksi dan meningkatkan daya saing produk sambal.

Kata kunci: Check Sheet; Diagram Pareto; Diagram *Fishbone*; Pengendalian Mutu.

Abstract

This study analyzes the product quality of Sambal Terwelu in Bogor City using check sheets, Pareto charts, and cause-and-effect (fishbone) diagrams. Data were collected through observation and interviews, then analyzed using descriptive quantitative methods. The results show three main types of defects: leaking or improperly sealed packaging (40%), untidy labels (34.67%), and oil stains on the outer packaging (25.33%). The fishbone analysis reveals that these defects are influenced by factors related to labor, machinery, methods, raw materials, and the production environment. The study highlights the need for improved standard operating procedures, worker training, regular equipment maintenance, and raw material supervision. The application of these quality control tools helps identify improvement priorities and determine root causes, indicating that quality enhancement must be carried out comprehensively, not only on the final product. These findings are

Article History

Received: November 2025

Reviewed: November 2025

Published: November 2025

Plagiarism Checker No 778

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Kohesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



expected to serve as a reference for micro and small enterprises in improving production systems and increasing the competitiveness of sambal products.

Keywords: *Check Sheet; Pareto Diagram; Fishbone Diagram; Quality Control.*

1. LATAR BELAKANG

Sambal adalah salah satu jenis makanan yang dikenal dengan cita rasa pedas dan gurihnya, plus harganya yang cukup terjangkau. Selain itu, sambal juga termasuk makanan yang kaya nutrisi, seperti vitamin C, antioksidan, dan berbagai mineral, sehingga sering disantap oleh masyarakat Indonesia dan dijuluki sebagai pelengkap hidangan sehari-hari (Suwandono *et al.*, 2021). Makanan ini berasal dari Indonesia dan dibuat dari bahan pokok seperti cabai, bawang, tomat, serta rempah-rempah lain yang dihaluskan lalu dimasak (Herlina *et al.*, 2021). Saat memproduksi suatu produk, biasanya ada risiko kerusakan yang muncul. Kerusakan tersebut bisa disebabkan oleh beberapa hal, misalnya kualitas bahan baku, keterampilan tenaga kerja, peralatan produksi, dan kondisi lingkungan penyimpanan (Nursyamsi & Momon, 2022). Berbagai alat bantu untuk analisis, termasuk *check sheet*, histogram, diagram pareto, *scatter diagram*, diagram sebab akibat, serta diagram proses (Bakhtiar *et al.*, 2013).

Usaha Sambal Terwelu di Bogor adalah bisnis yang menghasilkan sambal dengan volume produksi cukup besar, yakni sekitar 100 hingga 200 botol per minggu. Meski begitu, selama proses produksi, kerusakan produk tetap terjadi. Kerusakan yang sering ditemui adalah rasa sambal yang tidak cukup pedas, warna yang tidak merata, dan tekstur yang terlalu encer. Situasi ini membuat perlu dilakukan analisis mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerusakan tersebut.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi kualitas produk sambal dari usaha Sambal Terwelu dengan menerapkan alat pengendalian mutu seperti lembar periksa (*check sheet*), histogram, dan diagram *fishbone*.

2. KAJIAN TEORITIS

1. Pengendalian

Pengendalian (*controlling*) merupakan komponen kritis dalam proses manajemen, berfungsi sebagai mekanisme untuk memastikan bahwa kegiatan dan tujuan organisasi sejalan dan dieksekusi dengan efektif. Pengendalian (*controlling*) membahas definisi, prinsip, proses, jenis, dan persyaratan efektif dari controlling, memberikan pemahaman komprehensif tentang fungsi manajerial penting ini. (Adhim *et al.*, 2025)

2. Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu adalah struktur kerja operasi pada seluruh perusahaan atau pabrik yang disepakati, didokumentasi dalam prosedur-prosedur teknis manajerial yang terpadu dan efektif untuk membimbing tindakan-tindakan yang terkoordinasi dari tenaga kerja, mesin, dan informasi perusahaan, serta pabrik melalui cara yang terbaik dan paling praktis untuk menjamin kepuasan pelanggan akan mutu dan biaya mutu yang ekonomis (Adhim *et al.*, 2025)



3. Sambal

Sambal adalah istilah di dalam dunia kuliner Indonesia merujuk pada saus pedas. Secara garis besar, sambal berbahan utama cabai yang dihaluskan sehingga keluar kandungan sari cabai dan ditambah bahan-bahan lain seperti garam dan terasi. Sambal merupakan salah satu unsur khas hidangan Indonesia. Ada bermacam-macam variasi sambal yang berasal dari berbagai daerah. Secara umum, nilai gizi yang terkandung dalam 100 g sambal adalah: kalori sebesar 21 kkal, lemak tak jenuh ganda 0,1 g, kolesterol 0 mg, natrium 1173 mg, kalium 187 mg, karbohidrat 5 g, protein 0,9 g, vitamin A 11,89 mg, vitamin C 68 mg, kalsium 7 mg, zat besi 0,5 mg, vitamin B6 0,2 mg, magnesium 14 mg. Sambal termasuk makanan sehat karena cukup banyak mengandung vitamin A dan C dan sedikit kolesterol.

4. Check Sheet

Check Sheet adalah suatu formulir yang didesain untuk mencatat data. Pencatatan dilakukan sehingga pada saat data diambil pola dapat dilihat dengan mudah. Lembar pengecekan membantu analisis menentukan fakta atau pola yang mungkin dapat membantu analisis selanjutnya (Alanasry *et al.*, 2025)

5. Histogram

Histogram adalah alat untuk menunjukkan variasi data pengukuran, seperti berat badan sekelompok orang, tebal plat besi, dan sebagainya. Seperti halnya dengan pareto chart, histogram berbentuk gambar grafik yang menunjukkan distribusi frekuensi. tetatpi, histogram berbeda dengan pareto chart karena tidak digambar menurun dari kiri ke kanan. Histogram menunjukkan data pengukuran, seperti berat, temperature, tinggi, dan sebagainya. Dengan cara demikian, histogram dapat digunakan untuk menunjukkan variasi setiap proses (Alanasry *et al.*, 2025)

6. Diagram Fishbone

Diagram sebab akibat juga dikenal sebagai diagram ishikawa dan *fishbone* diagram karena bentuknya menyerupai tulang ikan. Dimana setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan. Diagram ini berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas. Faktor-faktor penyebab utama ini dapat dikelompokkan antara lain: bahan baku (*material*), mesin (*machine*), tenaga kerja (*man*), metode (*method*) serta lingkungan (*environment*). (Ripandi *et al.*, 2025)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sambal Terwelu yang berlokasi di Jl. Taman Kencana No.3, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat pada tanggal 1 Oktober 2025. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara mendalam pada usaha Sambal Terwelu dan menggunakan jenis data primer yang bersumber dari perusahaan. Data

yang diperoleh untuk penelitian ini diantaranya adalah data produksi sambal perusahaan, data jumlah produk cacat atau rusak. Selanjutnya analisis dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga. Analisis pertama menggunakan lembar periksa



(*check sheet*), analisis kedua dilakukan dengan diagram pareto, dan analisis ketiga menggunakan *fishbone*. (Ripandi *et al.*, 2025)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pengendalian Mutu dengan Sistem IPO

Proses Pengendalian Mutu dengan Sistem IPO Pengendalian input, proses, dan output pada produk Sambal Terwelu dimulai dengan memastikan bahan baku utama seperti cabai segar yang dipilih dari sumber terpercaya untuk menjaga kualitas, dengan ukuran yang cukup seragam, serta rempah-rempah alami khas yang diambil dari bahan terbaik. Selain itu, plastik vakum berkualitas tinggi digunakan untuk mempertahankan mutu kemasan, sementara peralatan produksi mencakup *chopper*, wadah pengolahan, dan ruang produksi yang masih butuh perbaikan dalam hal kontrol suhu serta kelembapan.

Pada tahap proses, produksi dimulai dengan penerimaan dan penyortiran bahan baku, dilanjutkan dengan penghalusan cabai menggunakan *chopper*, penambahan garam, pembersihan bahan tambahan, pemasakan bumbu, pencampuran dengan rempah lainnya, penimbangan dengan ukuran, serta pengemasan menggunakan mesin *vacuum sealer* untuk menjaga kesegaran dan kualitas. Pengemasan dilakukan di area tanpa pendingin, sehingga ada risiko embun pada kemasan, dan pengawasan mutu dilakukan lewat pencatatan cacat produk melalui lembar pemeriksaan yang mencatat jenis cacat utama seperti rasa kurang pedas, warna tidak merata, dan tekstur terlalu cair, meskipun masih bergantung pada rutinitas pekerja tanpa prosedur operasional standar yang ketat.

Pada tahap output, produk akhir berupa sambal siap saji diharapkan memiliki kualitas stabil dari segi rasa, kemasan, dan ukuran. Namun, analisis cacat mengungkap masalah seperti kemasan yang kurang rapat, ukuran tidak seragam, dan kerusakan kemasan. Vakum pada kemasan bertujuan memperpanjang daya tahan produk, mencegah kontaminasi serta kerusakan karena oksidasi, sehingga produk yang dihasilkan bermutu tinggi, aman dikonsumsi, dan menjadi acuan untuk menilai prioritas perbaikan dalam proses produksi serta pengendalian mutu.

B. Check Sheet

Check sheet adalah lembar pemeriksaan sederhana yang bertujuan untuk mempermudah pencatatan setelah mengumpulkan data agar data tersebut rapi dan terstruktur (Nursyamsi & Momon, 2022). Berikut ini merupakan pengambilan data proses produksi menggunakan *check sheet*.

Tabel 1. Data *Check Sheet* pada Usaha Sambal Terwelu

Jenis Kerusakan	Selasa 7/10/25	Selasa 14/10/25	Selasa 21/10/25	Selasa 28/10/25	Total
Kemasan bocor atau tidak tertutup rapat	9	7	8	6	30
Label kemasan tidak rapih	5	9	4	8	26



Terdapat noda minyak di luar kemasan	4	6	5	4	19
Total	18	22	17	18	75

Sumber: Data yang Diolah (Oktober 2025).

Berdasarkan data *check sheet* tersebut, diketahui bahwa terdapat tiga jenis kerusakan yang mempengaruhi kualitas produk Sambal Terwelu dalam kurun waktu satu bulan terakhir pada tahun 2025. Berdasarkan hasil observasi, jenis kerusakan tersebut masing-masing di antaranya yaitu kemasan bocor atau tutup tidak tertutup rapat, label kemasan tidak rapih, dan terdapat noda minyak di luar kemasan. Adapun persentase kerusakan terbanyak yang terjadi dalam kurun waktu satu bulan terakhir dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Persentase Jenis Kerusakan pada Produk Sambal Terwelu

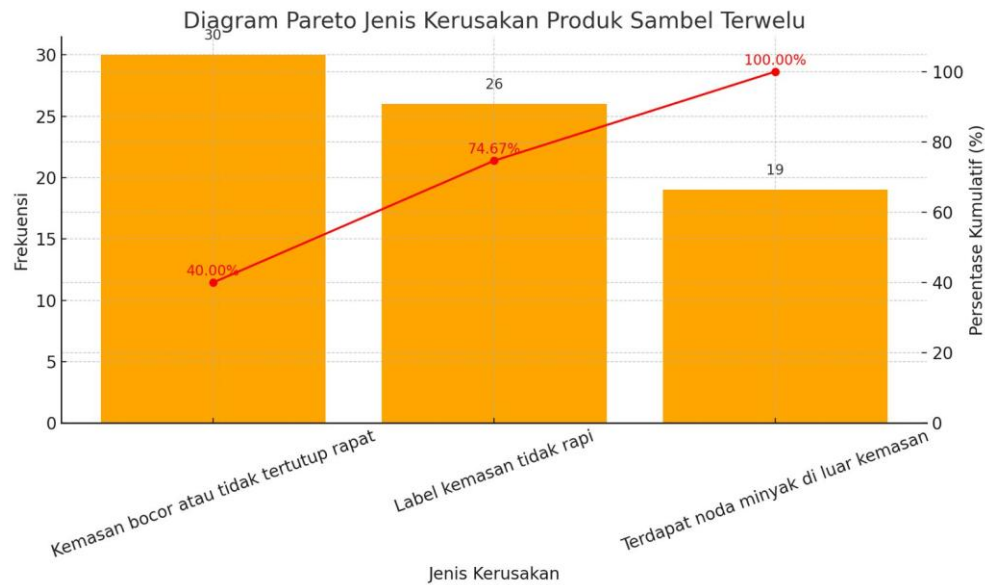
Jenis Kerusakan	Frekuensi	Precent	Kumulatif %
Kemasan bocor atau tidak tertutup rapat	30	40,00%	40,00%
Label kemasan tidak rapih	26	34,67%	74,67%
Terdapat noda minyak di luar kemasan	19	25,33%	100,00%
Total	75	100,00%	

Sumber: Data yang Diolah (2025).

Tabel 2 menjabarkan bahwa pada satu bulan terakhir, jenis kerusakan yang paling banyak terjadi dalam proses produksi Sambal Terwelu adalah kemasan bocor atau tidak tertutup rapat, sebesar 40%. Sementara itu, label kemasan tidak rapih berada pada urutan kedua dengan persentase sebesar 34,67%. Pada urutan terakhir, jenis kerusakan berupa terdapat noda minyak di luar kemasan berada pada urutan terakhir dengan presentase sebesar 25,33%. Dari data tersebut, dapat dianalisis lebih dalam mengenai penyebab dari terjadinya kerusakan-kerusakan tersebut menggunakan diagram pareto dan *fishbone*.

C. Diagram Pareto

Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan Sambal Kelinci pada tabel 1 yaitu data *check sheet* yang menunjukkan jenis dan jumlah kerusakan produk, dan tabel 2 yang menunjukkan presentase jenis kerusakan pada produk Sambal Terwelu. Sehingga dapat digambarkan dalam diagram pareto yang menunjukkan perbandingan jenis kerusakan yang terjadi, seperti pada gambar 3 di bawah ini:



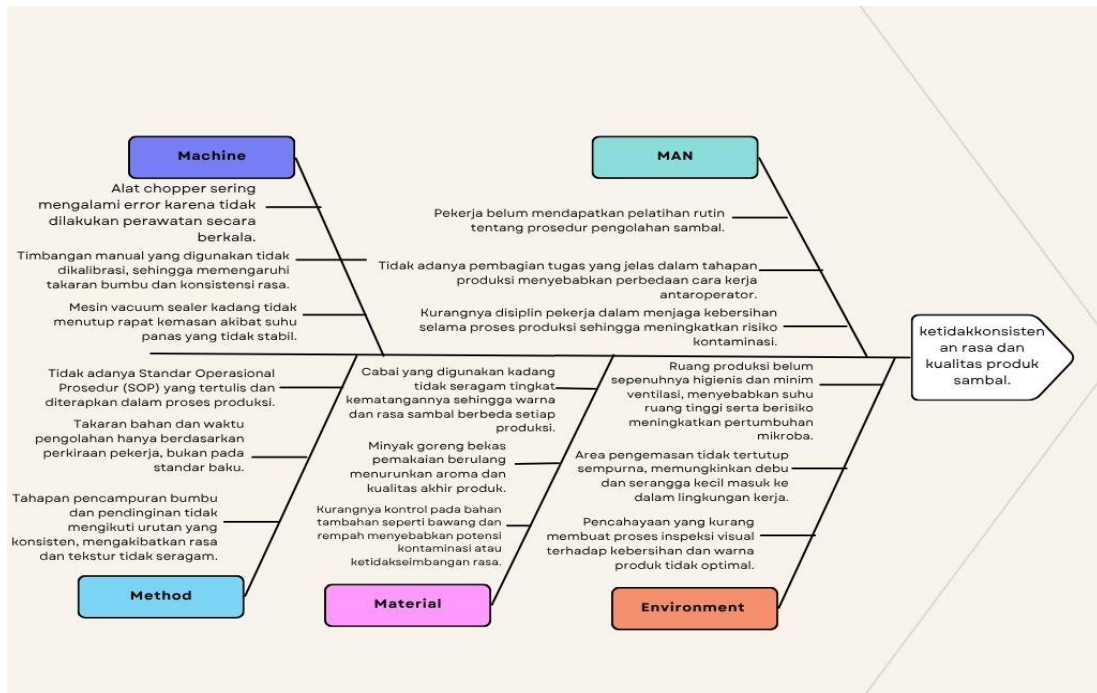
Gambar 3. Diagram Pareto Persentase Kerusakan Sambal
Kelinci Sumber: Data yang Diolah (2025).

Berdasarkan diagram pareto diatas menunjukkan bahwa kerusakan yang paling sering terjadi yaitu kemasan bocor atau tidak tertutup dengan total kerusakan sebanyak 30 pcs atau sebanyak 40%, selanjutnya adalah kerusakan pada label kemasan tidak rapi sebanyak 26 pcs atau sebanyak 34,67%, dan kerusakan yang terakhir atau yang paling rendah adalah terdapat noda minyak di luar kemasan yaitu sebanyak 19 pcs atau sebanyak 25,33%.

D. Fishbone

Menurut Setyaningsih *et al.* (2010), analisis sebab-akibat atau fishbone merupakan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya ketidaksesuaian mutu pada produk pangan. Alat ini membantu pelaku usaha melihat hubungan antara masalah utama dengan berbagai penyebab yang muncul selama proses produksi, sehingga memudahkan penentuan langkah perbaikan yang tepat. Pendekatan ini sangat penting pada industri pangan yang memerlukan konsistensi mutu dari waktu ke waktu.

Berdasarkan hasil observasi pada proses produksi Sambal Terwelu, ditemukan bahwa permasalahan utama yang sering terjadi adalah ketidakkonsistenan kualitas produk. Hal ini terlihat dari perbedaan tingkat kepedasan antarbatch, warna sambal yang tidak merata, tekstur yang cenderung terlalu cair, hingga kerusakan kemasan. Data produksi bulan Oktober 2025 menunjukkan bahwa kerusakan kemasan bocor merupakan yang paling tinggi sebesar 40%, diikuti label tidak rapi sebesar 34,67%, serta noda minyak pada bagian luar kemasan sebesar 25,33%. Variasi mutu tersebut mengindikasikan adanya ketidakstabilan proses yang perlu dianalisis lebih lanjut.



Gambar 4. Diagram Fishbone Penyebab Sambal Terwelu yang Tidak Sesuai Standar
Sumber: Data yang Diolah (2025).

Faktor-faktor penyebab ketidaksesuaian mutu tersebut dapat diidentifikasi melalui *fishbone* diagram dengan pendekatan 5M, yaitu *Man*, *Machine*, *Method*, *Material*, dan *Environment*. Pada aspek manusia, ditemukan bahwa pekerja belum memiliki standar pelatihan yang seragam dan metode kerja yang berbeda antaroperator. Mesin yang digunakan, seperti *chopper* dan timbangan, tidak selalu berada pada kondisi optimal sehingga menghasilkan perbedaan tingkat kehalusan dan takaran bumbu. Dari sisi metode, belum adanya SOP baku membuat rangkaian proses sangat bergantung pada kebiasaan masing-masing pekerja. Bahan baku seperti cabai juga memiliki tingkat kematangan yang tidak seragam sehingga memengaruhi warna dan rasa sambal. Menurut Nursyamsi & Momon (2022), ketidakteraturan metode dan lingkungan produksi dapat menyebabkan variasi kualitas yang signifikan dalam industri pangan. Lingkungan produksi yang kurang berventilasi baik turut meningkatkan risiko kontaminasi.

Dengan menggunakan *fishbone* diagram, penyebab ketidakkonsistenan kualitas pada Sambal Terwelu dapat dipetakan secara lebih jelas sehingga memudahkan usaha dalam menentukan prioritas perbaikan. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun SOP, melakukan pelatihan pekerja, memperbaiki kondisi peralatan, serta meningkatkan pengawasan bahan baku agar mutu sambal lebih stabil dan sesuai standar.

E. Dampak Terhadap Mutu Produk

Kerusakan seperti kemasan bocor, label tidak rapi, dan noda minyak pada kemasan memberikan dampak langsung terhadap mutu produk Sambal Terwelu. Kemasan bocor menyebabkan produk tidak lagi kedap udara sehingga risiko kontaminasi dan penurunan umur simpan meningkat. Begitu juga dengan noda minyak dan label yang tidak rapi, yang walaupun tidak memengaruhi rasa secara langsung, tetapi menurunkan estetika



kemasan dan dapat membuat konsumen meragukan kebersihan serta profesionalitas proses produksi.

Selain itu, ketidakkonsistenan dalam rasa, warna, dan tekstur sambal menunjukkan proses produksi yang belum distandarkan. Perbedaan tingkat kepedasan dan warna yang tidak merata dapat menurunkan kepercayaan konsumen terhadap stabilitas mutu produk. Dampak-dampak tersebut secara keseluruhan berpotensi menurunkan citra merek, menghambat daya saing, dan mengurangi loyalitas pelanggan terhadap produk Sambal Terwelu.

F. Upaya Perbaikan Pengendalian Mutu

Diketahui permasalahan mutu pada produk Sambal Terwelu yang utama disebabkan karena kemasan bocor, label yang tidak rapi, serta noda minyak pada bagian luar kemasan. Untuk mengurangi berbagai kekurangan mutu tersebut, diperlukan upaya perbaikan yang melibatkan berbagai aspek produksi, mulai dari tenaga kerja, metode kerja, peralatan, bahan baku, hingga kondisi lingkungan kerja. Pada aspek tenaga kerja, melalui peningkatan kompetensi operator produksi. Pelatihan rutin mengenai prosedur pengemasan, cara pengoperasian *vacuum sealer*, kebersihan kerja, dan standar mutu produk sangat diperlukan agar pekerja memiliki pemahaman yang seragam. Penerapan SOP yang jelas akan membantu mengurangi perbedaan dalam metode kerja antaroperator sehingga alur produksi menjadi lebih konsisten.

Pada aspek peralatan, perbaikan dilakukan dengan cara pemeriksaan dan perawatan *vacuum sealer* secara berkala untuk memastikan alat masih bekerja optimal. Alat yang rusak atau tidak layak digunakan harus segera diperbaiki atau diganti. Pada aspek metode kerja dilakukan menyusun standar operasional yang lebih rinci mulai dari tahap pencucian bahan hingga proses pengemasan. Aspek lingkungan produksi juga perlu dilakukan perbaikan dengan meningkatkan kebersihan area kerja, terutama bagian pengemasan yang rentan terkena percikan minyak. Ventilasi dan kelembapan ruang produksi perlu diperbaiki agar kondisi lingkungan lebih stabil dan mendukung kelancaran proses produksi sambal. Penataan ulang area produksi agar lebih efisien dapat membantu mengurangi risiko kontaminasi.

SIMPULAN

Penelitian mengenai pengendalian mutu pada usaha Sambal Terwelu menunjukkan bahwa masih terdapat berbagai ketidaksesuaian mutu produk yang memengaruhi kualitas akhir sambal. Berdasarkan analisis *check sheet*, *pareto*, dan *fishbone*, ditemukan bahwa jenis kerusakan paling dominan adalah kemasan bocor atau tidak tertutup rapat (40%), kemudian label kemasan tidak rapi (34,67%), dan noda minyak pada luar kemasan (25,33%). Masalah-masalah ini berasal dari faktor tenaga kerja, mesin, metode kerja, bahan baku, dan lingkungan produksi yang belum optimal.

Ketidakkonsistenan proses seperti perbedaan tingkat kepedasan, warna tidak merata, dan tekstur terlalu cair semakin menegaskan bahwa pengendalian mutu belum berjalan secara menyeluruh dan sistematis. Belum adanya SOP baku, pelatihan tenaga kerja yang terbatas, peralatan yang kurang terawat, serta lingkungan kerja yang kurang mendukung menjadi penyebab utama ketidakstabilan mutu. Oleh karena itu, usaha



Sambal Terwelu memerlukan perbaikan menyeluruh dalam sistem produksi agar kualitas produk dapat terjaga dan lebih konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhim, M.A., Rukmana, F.V.C., Setiawan, A.N., Zahra, A.M., Pasaribu, L.R.A. & Apriliani, F. 2025. Pengendalian mutu tahu dengan checksheet, diagram Pareto, dan diagram fishbone pada Usaha Tahu Tansa. *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*, 3(3): 93-104. <https://doi.org/10.61132/jupiter.v3i3.861>
- Alanasry, H.S., Safitri, L., Azizah, N., Cahyadi, Y., Imelda, P. & Apriliani, F. 2025. Pengendalian kualitas, pendekatan input-proses output produk sayur hidroponik kangkung pada BSI Farm. *Jurnal Bisnis, Ekonomi Syariah, dan Pajak*, 2(2): 60-73. <https://doi.org/10.61132/jbep.v2i2.1037>
- Bakhtiar, S., Tahir, S., & Hasni, R. A. 2013. Analisa pengendalian kualitas dengan menggunakan metode statistical quality control (SQC) (Studi kasus: pada UD. Mestika Tapaktuan). *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 2(1), 29-36. <https://doi.org/10.12345/miej.v2i1.1234>
- Herlina, E., Prabowo, F. H. E., & Nuraida, D. 2021. Analisis pengendalian mutu dalam meningkatkan proses produksi. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis*, 11(2), 173-188. <https://doi.org/10.12928/fokus.v11i2.4263>
- Nursyamsi, A., & Momon, S. 2022. Penerapan Check Sheet untuk Analisis Cacat Produk pada Industri Pangan. *Jurnal Pengendalian Mutu Pangan*, 4(3), 77-85. <https://doi.org/10.36709/jpm.v4i3.21567>
- Setyaningsih, T., Sari, P., & Ameriana, M. 2010. *Analisis Mutu Pangan*. IPB Press. <https://ipbpress.ipb.ac.id/produk/analisis-mutu-pangan/>
- Suwandono, P., Hermawan, D., & Wicaksono, H. 2021. Peningkatan produktivitas usaha sambal kemasan bagi usaha kecil menengah. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS*, 4(2), 92-100. <https://doi.org/10.31328/js.v4i2.2675>