HYβRIDA
ISSN : 3031-1314

Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

PENGENDALIAN MUTU KENTANG DENGAN METODE CHECKSHEET DAN DIAGRAM FISHBONE PADA USAHA SICEMPLON

APPLICATION OF FOOD SAFETY AND GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP) PRINCIPLES IN THE PRODUCTION PROCESS OF "SI CEMPLON" MADE FROM POTATOES (SOLANUM TUBEROSUM L.)

Olyn Hasna Anugrah[1], Risky Bernard Yohanes Rajagukguk[2], Yulianah Rahmah Yati[3], Valentino Sitorus[4], Syahla Kamalia[5]

Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor, Jl. Kumbang No.14, RT.02/RW.06, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Jawa Barat 16128, Kota Bogor, Indonesia

Email: olynnhasna@apps.ipb.ac.id[1], bernard22rajagukguk@apps.ipb.ac.id[2], yulianahrahmah@apps.ipb.ac.id[3], valentino8ajavalentino@apps.ipb.ac.id[4], syalaakamalia@apps.ipb.ac.id[5]

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of quality control in the potato-based food business SiCemplon by employing the checksheet method and the fishbone diagram. Quality control is carried out to ensure that the products meet the established quality standards, particularly in terms of color, texture, aroma, cutting uniformity, net weight, and packaging quality. Data were collected through interviews, direct observation of the production process, literature review, and documentation. The checksheet results indicate several quality deviations, with the highest defect percentage of 6% found in the categories of inconsistent cutting shapes and non-airtight packaging. The fishbone analysis identified four major factors contributing to quality issues, namely material, machine, method, and manpower. Material-related issues stem from the fluctuating characteristics of potato raw materials, while the machine and method factors highlight the need for improved procedures and increased automation. Issues related to manpower are associated with insufficient training and inconsistent adherence to hygiene practices during production. Overall, the findings underscore the importance of structured quality evaluation to improve product efficiency and consistency, and they provide recommendations for continuous improvement within SiCemplon's production processes.

Keywords: reciprocal control, check sheet, fishbone diagram, Si Cemplon's business.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pengendalian mutu pada usaha olahan kentang si Cemplon dengan menggunakan metode checksheet dan diagram fishbone. Pengendalian mutu dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, khususnya dalam hal warna, tekstur, aroma, bentuk potongan, berat bersih, dan kualitas kemasan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi proses produksi, studi literatur, serta dokumentasi. Hasil checksheet

Article History
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025
Plagirism Checker No 275
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/HIBRIDA.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Hibrida

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

menunjukkan bahwa terdapat beberapa ketidaksesuaian mutu dengan persentase cacat tertinggi sebesar 6% pada kategori bentuk potongan yang tidak seragam dan kemasan yang tidak kedap udara. Analisis fishbone mengidentifikasi empat faktor utama penyebab masalah mutu, yaitu material, mesin, metode, dan sumber daya manusia. Faktor material berhubungan dengan karakteristik bahan baku kentang yang fluktuatif, sedangkan faktor mesin dan metode menunjukkan perlunya perbaikan prosedur dan peningkatan otomatisasi. Faktor manusia terkait dengan kurangnya pelatihan dan konsistensi dalam menjaga higienitas produksi. Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya evaluasi mutu yang terstruktur untuk meningkatkan efisiensi serta konsistensi produk, sekaligus memberikan rekomendasi bagi perbaikan berkelanjutan dalam proses produksi si Cemplon.

Kata kunci: pengendalian mutu, checksheet, diagram fishbone, usaha sicemplon.

1. LATAR BELAKANG

Kentang menjadi salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan digunakan sebagai bahan pangan maupun bahan baku industri olahan. Salah satu produk olahan dari kentang yaitu Sicemplon, produk makanan olahan yang diproduksi memperhatikan cita rasa, mutu, dan keamanan pangan. Dalam proses produksinya, mutu bahan baku dan hasil akhir menjadi suatu faktor penting yang menentukan daya saing produk di pasaran. Oleh sebab itu, diperlukan sistem pengendalian mutu yang terencana dan berkelanjutan agar produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang diharapkan konsumen.

Pengendalian mutu (*quality control*) adalah proses penting dalam memastikan bahwa setiap proses produksi berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan. Dalam lingkup industri pangan seperti Sicemplon, pengendalian mutu tidak berfokus pada aspek penampilan produk, melainkan aspek lain seperti pada keamanan pangan, konsistensi rasa, dan ketahanan produk. Salah satu pendekatan yang efektif dalam pengendalian mutu adalah penggunaan *Seven Tools of Quality*, merupakan alat statistik yang membantu mengidentifikasi, menganalisis, dan memperbaiki permasalahan kualitas dalam proses produksi.

Dua alat utama yang kami gunakan dalam pengendalian mutu SiCemplon adalah Checksheet dan Diagram Fishbone. Checksheet digunakan untuk mencatat dan mengumpulkan data terkait cacat atau masalah yang muncul selama proses produksi secara sistematis. Sementara itu, Diagram Fishbone (diagram sebab-akibat) digunakan untuk menganalisis akar penyebab permasalahan mutu berdasarkan berbagai faktor seperti manusia, mesin, metode, bahan, dan lingkungan.

Melalui penerapan kedua alat pengendalian mutu tersebut, diharapkan usaha Sicemplon dapat mengidentifikasi sumber masalah yang menyebabkan penurunan kualitas produk, memperbaiki proses produksi, dan meningkatkan efisiensi kerja.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

2. KAJIAN TEORITIS

Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas adalah serangkaian teknik dan kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk mencapai, memastikan, mempertahankan dan meningkatkan kualitas dari sebuah produk atau jasa. Dengan kata lain pengendalian kualitas adalah cara yang dilakukan dengan tujuan mempertahankan dan meningkatkan kualitas dari produk atau jasa yang dihasilkan, agar prosuk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan (Pavletic dkk, 2008). Hal ini melibatkan beberapa faktor yang berhubungan dengan beberapa teknik dan kegiatan agar dapat melaksanakan proses pengendalian kualitas yaitu spesifikasi dari suatu produk, desain dari sebuah produk atau jasa untuk dapat memenuhi spesifikasi, produksi atau instalasi untuk dapat memenuhi tujuan dari spesifikasi, inspeksi untuk menentukan conformance terhadap spesifikasi, dan pandangan terhadap kegunaan suatu produk atau jasa untuk menyediakan informasi yang akan digunakan untuk revisi dan spesifikasi yang diperlukan.

Statistik Quality Control (SQC)

Statistic Quality Control (SQC) adalah sistem yang dikembangkan untuk menjaga keseragaman kualitas hasil produksi dengan biaya minimal sekaligus membantu meningkatkan efisiensi perusahaan. Dengan adanya pengendalian mutu berbasis statistik, diharapkan terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kualitas hasil produksi (Andespa, 2020).

Dalam praktiknya, SQC bertujuan untuk memastikan produk tetap berada pada batas standar yang telah ditetapkan. Teknik ini digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola, dan meningkatkan kualitas produk melalui pendekatan statistik sehingga mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas hasil produksi (Hairiyah et.al, 2019)

3. METODE PENELITIAN

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 September 2025 yang berlokasi di Jl Villa Bogor Indah 3, kedung halang, Kec. Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat 16158.

Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif melalui wawancara dengan pihak Kentang si Cemplon, studi literatur, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari narasumber dan untuk memperdalam pembahasan mengenai penerapan prinsip Good Manufacturing Practice dan prinsip Food Safety oleh si Cemplon. Studi literatur dilakukan untuk memperdalam pemahaman, memperkuat landasan teori dan menambah referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan, sedangkan dokumentasi

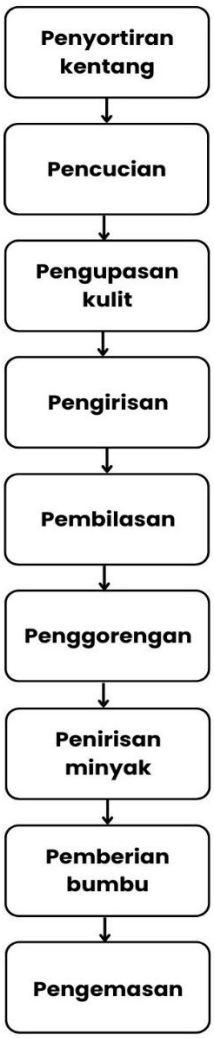
HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

digunakan untuk mengumpulkan data berupa foto, catatan, maupun dokumen lain yang mendukung hasil penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi

Proses produksi adalah kegiatan pokok yang sangat penting bagi perusahaan yang menghasilkan dan memasarkan berbagai produk, baik barang maupun jasa untuk memenuhi kebutuhan serta keinginan konsumen. Kelancaran proses ini ditentukan oleh bagaimana sistem produksi yang digunakan. Pada kentang si Cemplon, produksi dijalankan secara terstruktur, dimulai dari pemilihan bahan baku yang berkualitas hingga tahap pengemasan. Setiap tahapan berperan penting dalam menjaga mutu dan keamanan produk. Adapun tahapan proses produksi kentang SiCemplon adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Alur Proses Produksi Kentang Si Cemplon

Proses produksi kentang mustofa pada usaha si Cemplon diawali dengan tahap penyortiran bahan baku. Kentang yang digunakan berasal dari Dieng, karena memiliki ukuran

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

besar dan kadar air yang rendah, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih renyah setelah digoreng. Tahap berikutnya adalah pencucian, di mana kentang dibersihkan menggunakan sikat khusus untuk memastikan tidak ada sisa tanah yang menempel.

Setelah bersih, kentang dikupas secara manual menggunakan pisau *peeler*, kemudian diperiksa kembali agar tidak ada kulit yang tersisa. Kentang yang telah dikupas selanjutnya diiris atau diparut sesuai dengan jenis produk yang akan diolah, misalnya diiris tipis untuk keripik kentang, sedangkan diparut untuk kentang mustofa. Hasil irisan kemudian dibilas untuk menghilangkan getah alami, lalu ditiriskan sebelum masuk ke tahap penggorengan.

Proses penggorengan dilakukan hingga kentang berwarna kuning keemasan, kemudian kentang ditiriskan kembali untuk mengurangi kadar minyak. Tahap selanjutnya adalah pemberian bumbu, di mana kaldu ikan dan udang alami digunakan untuk menambah cita rasa. Proses ini masih dilakukan secara manual tanpa alat pencampur otomatis. Selain varian rasa gurih, si Cemplon juga mengembangkan varian rasa lain seperti strawberry untuk produk keripik kentang. Setelah proses pembumbuan selesai, produk dikemas dan siap untuk dipasarkan.

Standar Baku Kualitas

Kentang si Cemplon menggunakan kentang sebagai bahan baku utama yang didatangkan dari daerah Dieng. Kualitas kentang sangat penting karena mempengaruhi hasil akhir kentang tersebut. Apabila kentang disimpan teralu lama, kadar air akan tinggi, perubahan tekstur menjadi lembek, maka akan mempengaruhi hasil akhir produk dan mengalami penurunan produksi. Untuk menghindari hal tersebut, kentang si Cemplon membeli kentang dengan harga lebih mahal untuk menjaga kualitas.

Dalam menjaga mutu produk, Kentang si Cemplon menetapkan beberapa parameter dalam menjaga kualitas produk, kualitas kentang dinilai berdasarkan berikut:

a. **Kesesuaian ukuran dengan cetakan**
   Kentang yang mau dicetak harus memiliki bentuk yang sesuai dan konsisten sesuai dengan jenis cetakan agar muat masuk ke dalam cetakan, sehingga bentuk potongan yang dihasilkan lebih rapi dan seragam. Produk dengan ukuran yang menyimpang dari standar yang telah ditetapkan akan dikategorikan tidak sesuai dan biasanya dipisahkan dari hasil produk utama.
b. **Tekstur yang padat dan tidak mudah hancur**
   Tekstur kentang juga menjadi parameter penting dalam penilaian mutu. Kentang yang dipilih harus memiliki tekstur padat dan tidak mudah hancur saat ditekan. Kentang yang lembek atau mudah pecah akan dipisahkan karena dapat menurunkan kualitas hasil potongan dan menyebabkan produk akhir tidak renyah.
c. **Kentang bersih atau tidak terkontaminasi barang lain**
   Kebersihan terhadap produk kentang juga harus diperhatikan, terutama terkait dalam proses pencetakan. kentang wajib melalui proses pencucian untuk menghilangkan tanah, debu, atau bahan lain yang menempel. Kentang kotor yang sudah tidak dibersihkan lagi atau terkontaminasi dengan barang lain harus dipisahkan dan tidak boleh di masukkan ke dalam proses produksi lagi

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

d. Kondisi bahan baku

Kentang sebagai bahan baku harus dalam kondisi yang baik, kentang harus dengan standar yang baik seperti segar, utuh, tidak busuk, tidak bertunas panjang, dan bebas kerusakan mekanis. Kentang yang terlalu lama disimpan atau sudah ada tanda tanda pembusukan tidak boleh digunakan lagi karena akan mempengaruhi rasa, dengan begitu kondisi bahan baku akan baik.

Melalui penerapan berbagai parameter tersebut, si Cemplon berupaya untuk menjaga konsistensi serta keandalan produknya, sekaligus mengurangi peluang terjadinya kerusakan sejak awal tahap produksi. strategi ini tidak hanya untuk kepuasan konsumen, tetapi juga untuk menjaga efisiensi kinerja usaha dan keberlanjutan reputasinya.

Faktor Penentu Kualitas

Dalam produksi kentang si Cemplon, kualitas produk dipengaruhi oleh beberapa faktor. Kemampuan dan ketelitian pekerja menjadi unsur utama yang menentukan mutu akhir produk. Pekerja yang kompeten dan teliti akan mampu menghasilkan kentang yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Selain itu, performa serta kapasitas mesin juga berperan besar. Mesin yang berfungsi dengan baik dapat menghasilkan produk dengan bentuk dan tekstur yang konsisten.

Check Sheet

Checksheet adalah formulir terstruktur yang dirancang untuk mengumpulkan dan menganalisis data secara *real-time* di lokasi terjadinya data.melalui pencatatan informasi terkait tentang cacat,keluhan,atau data lain secara efisien dan sederhana.check sheet dapat membantu dalam manajemen mutu untuk memantau prose dan mengindetifikasi masalah.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Tabel 1. Data Checksheet pada Usaha si Cemplon

No.	Parameter Kualitas	Standar Mutu	Satuan	Jumlah Sampel	Jumlah cacat	Persentase cacat	keterangan
1.	Warna Produk	Kuning keemasan,tidak gosong	Visual	100	3	3%	1 terlalu coklat,2 pucat.
2.	Tekstur	Renyah,Tidak lembek	Visual	100	2	2%	Sedikit Lembek
3.	Aroma	Harum khas kentang	Penciuman	50	2	4%	Terlalu Berminyak
4.	Bentuk Potongan	Seragam/Tidak Patah	Visual	50	3	6%	Berbeda bentuk dan Mudah patah
5.	Berat Bersih	52 Gram	Timbangan	50	2	4%	Tidak sesuai dengan standar
6.	Label Kemasan	Lengkap Dan rapi	Visual	50	3	6%	Kemasan Tidak Kedap Udara.

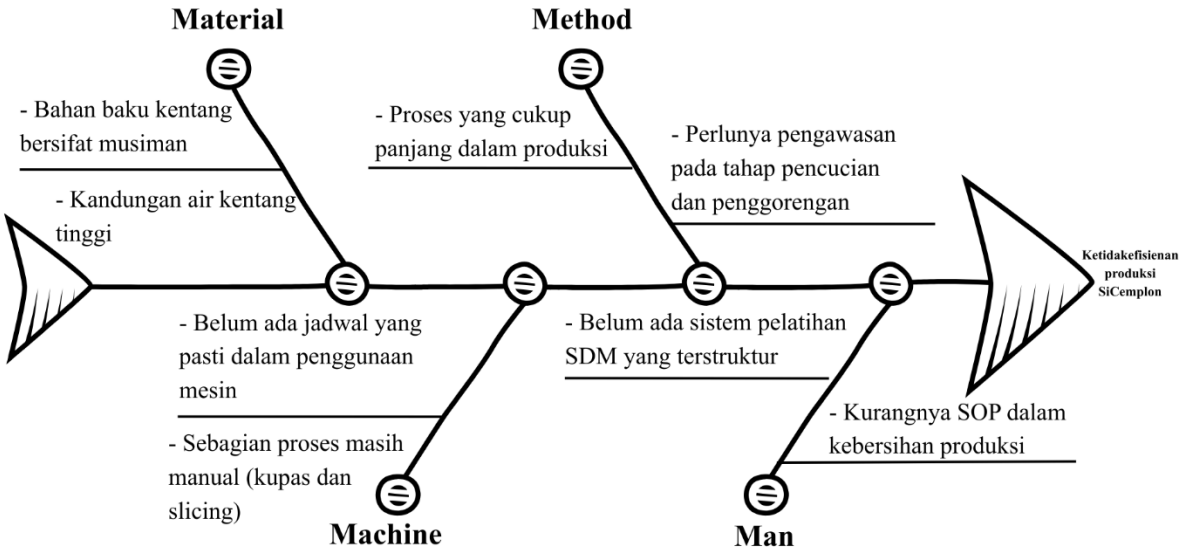
Sumber: Data yang Diolah (2025)

Berdasarkan data checksheet tersebut, diketahui bahwa ada enam jenis kerusakan yang memengaruhi kualitas produk si Cemplon dalam kurun waktu tiga bulan terakhir pada tahun 2025. Berdasarkan hasil observasi, jenis kerusakan masing-masing diantaranya yaitu warna terlalu coklat dan pucat, teksturnya sedikit lembek, terlalu berminyak, bentuknya yang tidak seragam dan mudah patah, berat bersih yang tidak sesuai standard, dan kemasan yang tidak kedap udara. Persentase kerusakan paling besar adalah 6% yaitu bentuk potongan yang tidak seragam dan kemasan tidak kedap udara.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Fishbone

Fishbone seringkali disebut dengan *Cause-and-Effect* Diagram atau *Diagram Ishikawa,* yaitu alat visual yang digunakan untuk menelusuri akar permasalahan. Nama "*Fishbone"* berasal dari tampilannya yang menyerupai kerangka ikan, dengan masalah inti yang berada di kepala ikan, sementara faktor-faktor penyebab dikelompokkan pada bagian tulang. Penggunaan diagram ini memungkinkan tim untuk meninjau penyebab secara sistematis sehingga proses pencarian solusi menjadi lebih efektif.



Tabel 2. Data Fishbone pada Usaha si Cemplon

Dengan memetakan masalah menggunakan fishbone diagram tersebut, dapat diuraikan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap ketidakefisienan produksi:

1. Faktor *Material*
   Masalah dalam material sendiri bersumber dari karakteristik bahan baku utama, yakni kentang. Sifat kentang yang musiman membuat ketidakpastian dalam pasokan dan fluktuasi harga, yang mengganggu persiapan produksi. Selain itu, kandungan air kentang yang tinggi berdampak langsung pada proses selanjutnya. misalnya, membutuhkan waktu penggorengan lebih lama dan berpotensi memengaruhi kualitas akhir produk.
2. Faktor *Machine*
   Dari sisi mesin/alat kelemahan berada pada manajemen aset mesin dan otomatisasi yang Belum adanya kejelasan dari jadwal penggunaan mesin yang pasti. mengindikasikan perencanaan produksi yang reaktif, bukan proaktif. diperbesar dengan fakta bahwa sebagian proses si Cemplon ini dalam pengupasan dan slicing masih manual, yang tidak hanya memperlambat proses tetapi juga dapat menghasilkan inkonsistensi dalam hasil produksi.
3. Faktor *Method*

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Aspek metode/prosedur kerja memperlihatkan adanya ruang perbaikan yang signifikan. Proses produksi yang cukup panjang mengindikasikan adanya potensi aktivitas yang tidak bernilai tambah (non-value added activity). Kurangnya dalam standardisasi juga terlihat dari perlunya pengawasan ketat pada tahap kritis pencucian dan penggorengan, yang seharusnya dapat diawasi melalui prosedur operasi standar (SOP) yang baku.

4. Faktor *Man*
   Faktor sumber daya manusia memiliki kelemahan dalam sistem manajemen SDM. Belum adanya sistem pelatihan yang terstruktur menghambat pengembangan kompetensi pekerja. Hal ini membuat berhubungan langsung dengan temuan kurangnya Dalam SOP kebersihan produksi. Hal ini disebabkan fundamental dalam industri pangan yang sangat bergantung pada kedisiplinan pelaksana di lapangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian mutu pada usaha Kentang si Cemplon, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode checksheet dan diagram fishbone mampu membantu mengidentifikasi berbagai permasalahan kualitas yang muncul dalam proses produksi. Data checksheet menunjukkan adanya beberapa bentuk ketidaksesuaian mutu, khususnya pada aspek bentuk potongan, warna, tekstur, aroma, berat bersih, serta kondisi kemasan. Persentase kecacatan tertinggi mencapai 6% yang berasal dari bentuk potongan yang tidak seragam dan kemasan yang tidak kedap udara. Melalui analisis diagram fishbone, diketahui bahwa sumber permasalahan kualitas berasal dari empat faktor utama, yaitu material, mesin, metode, dan sumber daya manusia. Masalah pada bahan baku disebabkan oleh sifat kentang yang musiman dan kandungan air yang bervariasi, sedangkan kelemahan pada mesin terkait beban kerja alat serta kurangnya otomatisasi. Dari segi metode, ditemukan ketidakseragaman prosedur dan panjangnya alur produksi yang berpotensi menurunkan efisiensi. Adapun pada aspek tenaga kerja, ketidakteraturan pelatihan dan belum optimalnya kedisiplinan turut menjadi faktor penyebab ketidakkonsistenan kualitas produk.

Secara keseluruhan, upaya pengendalian mutu pada si Cemplon sudah berjalan namun masih memerlukan perbaikan agar hasil produksi lebih stabil, efisien, dan memenuhi standar mutu yang diharapkan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar usaha si Cemplon meningkatkan standarisasi proses produksinya melalui penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) yang lebih rinci dan konsisten pada setiap tahapan, mulai dari pencucian, penggorengan, hingga pembumbuan, sehingga variasi kualitas produk dapat diminimalkan. Selain itu, diperlukan pelatihan rutin bagi tenaga kerja untuk meningkatkan keterampilan, kedisiplinan, serta pemahaman mengenai prinsip kebersihan dan sanitasi dalam proses produksi pangan. Untuk mendukung efisiensi dan konsistensi hasil, manajemen peralatan perlu diperbaiki melalui pemeliharaan mesin secara berkala dan mempertimbangkan penggunaan alat otomatis pada tahap-tahap yang masih dilakukan secara manual. Di sisi lain, pengawasan terhadap kualitas bahan baku harus dilakukan lebih ketat mengingat kentang memiliki karakteristik yang mudah berubah dan memengaruhi mutu produk akhir. Evaluasi pengendalian mutu melalui alat-alat Seven Tools of Quality juga sebaiknya dilakukan secara berkala agar

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

perusahaan dapat mengidentifikasi sumber masalah sejak dini dan melakukan perbaikan berkelanjutan untuk memastikan kualitas produk tetap stabil dan memenuhi standar yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Andespa, I. (2020). Analisis Pengendalian Mutu dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) pada PT . Pratama Abadi Industri (JX) Sukabumi Ira Andespa Fakultas Ilmu Administrasi dan Humaniora Universitas Muhammadiyah Sukabumi , Jawa Barat , Indon. E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, 2, 129–160.

Hairiyah, N., Amalia, R. R., & Luliyanti, E. (2019). Analisis Statistical Quality Control (SQC) pada Produksi Roti di Aremania Bakery. Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri, 8(1), 41–48. https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.01.5

Pavletic, D., Sokovic, M., Paliska, G. (2008). Practical Application of Quality Tools. International Journal of Quality Research, 2 (3)