HYβRIDA
ISSN : 3031-1314

Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

PENGENDALIAN MUTU PRODUK KENTANG PADA USAHA KENTANG SI CEMPLON DENGAN MENGGUNAKAN METODE CHECK SHEET, DIAGRAM PARETO, DAN FISHBONE

Putri Aulia Azhani[1], Shaffry Ghyta Ayu Whandhyra[2], Adisa Mutiara Hafid[3], Davina Miraj Nataya[4], Muhammad Ihsan[5], Ahmad Sabil Alifian[6]

[1-6]Manajemen Agribisnis, IPB University, Indonesia
*Penulis Korespondensi: azhaniputriaulia@apps.ipb.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze quality issues in the production process of potato-based products at CV Si Cemplon, a creative SME in Bogor that applies a zero-waste concept and utilizes high-quality potatoes, including Dieng potatoes. As a leading horticultural commodity, potatoes have significant potential in the food industry; however, maintaining consistent product quality remains a major challenge. This research employs a descriptive qualitative approach through direct observation and interviews with the owner and production workers. The data collected include information on raw material quality issues, product nonconformities, and returned goods. The analysis was conducted using three Statistical Quality Control (SQC) tools, namely check sheets to record the frequency of problems, Pareto diagrams to determine priority issues, and fishbone diagrams to identify root causes. The findings show that most product nonconformities originate from suboptimal raw materials, labor performance, and equipment conditions. These results form the basis for developing quality improvement strategies to ensure a more consistent and efficient production process that meets consumer preferences. Furthermore, this study is expected to strengthen the competitiveness of CV Si Cemplon as a potato-based food enterprise that emphasizes sustainability, creativity, and high product quality.*

Keywords:*Check sheet, Fishbone diagram, Pareto diagram, Quality control, Si Cemplon Potatoes*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan mutu pada proses produksi olahan kentang di CV Si Cemplon, sebuah UMKM kreatif di Bogor yang menerapkan konsep *zero waste* dan memanfaatkan kentang berkualitas tinggi, termasuk kentang Dieng. Sebagai komoditas hortikultura unggulan, kentang memiliki potensi besar dalam industri pangan, namun konsistensi mutu produk sering menjadi tantangan utama. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik serta karyawan produksi. Data yang dikumpulkan mencakup kondisi bahan baku, ketidaksesuaian produk, serta barang retur. Analisis dilakukan menggunakan tiga alat *Statistical Quality Control* (SQC), yaitu *check sheet* untuk mencatat frekuensi masalah, diagram pareto untuk menentukan prioritas perbaikan, dan diagram fishbone untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar ketidaksesuaian produk berasal dari faktor bahan baku, tenaga kerja, dan peralatan yang kurang optimal. Temuan ini memberikan dasar untuk strategi perbaikan mutu agar proses produksi menjadi lebih konsisten, efisien, dan mampu memenuhi preferensi konsumen. Selain itu, hasil penelitian diharapkan dapat mendukung daya saing CV Si Cemplon sebagai UMKM pangan berbasis kentang yang berfokus pada keberlanjutan, kreativitas, dan kualitas produk.

Kata kunci: Check sheet; Diagram fishbone; Diagram pareto; Kentang Si Cemplon; Pengendalian mutu

Article History
Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025
Plagirism Checker No 288
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. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

1. LATAR BELAKANG

Kentang (*Solanum tuberosum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta berperan penting dalam mendukung diversifikasi pangan nasional. Menurut Badan Pusat Statistik (2023), produksi kentang nasional mencapai lebih dari 1,3 juta ton per tahun, dengan sentra produksi utama berada di daerah dataran tinggi seperti Dieng, Pangalengan, dan Karo. Potensi tersebut menjadikan kentang sebagai bahan baku penting bagi berbagai industri pangan olahan, termasuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang terus berkembang seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap produk pangan praktis dan bergizi (Kementerian Pertanian, 2022). Selain itu, permintaan pasar terhadap olahan kentang terus meningkat karena kentang memiliki karakteristik fungsional yang sesuai untuk berbagai inovasi produk (FAO, 2021).

Namun, tantangan utama yang dihadapi industri pengolahan kentang adalah menjaga konsistensi mutu produk agar sesuai dengan standar keamanan pangan dan preferensi konsumen. Dalam proses produksi, kerusakan produk tidak dapat dihindari dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kualitas bahan baku, keterampilan tenaga kerja, kondisi peralatan, serta lingkungan kerja (Fadillah, 2019). Pengendalian mutu diperlukan untuk memastikan setiap tahapan produksi berjalan sesuai prosedur, sehingga produk yang dihasilkan aman, seragam, dan memenuhi standar pasar. Heizer dan Render (2022) menjelaskan bahwa berbagai alat analisis mutu seperti *check sheet*, *control chart*, *histogram*, *diagram pareto*, *scatter diagram*, *diagram sebab-akibat*, dan *diagram proses* dapat digunakan untuk mengidentifikasi sumber masalah dan menentukan langkah perbaikan yang tepat.

Kentang Si Cemplon merupakan salah satu UMKM di Bogor yang mengolah kentang premium, termasuk kentang Dieng, menjadi berbagai produk seperti kentang panggang, kentang kriuk, keripik kulit kentang, dan pangan rendah kalori. Usaha ini juga menerapkan prinsip *zero waste*, di mana seluruh bagian kentang dimanfaatkan secara optimal. Kulit kentang yang biasanya menjadi limbah diolah menjadi keripik bernilai tambah, sementara minyak bekas produksi disalurkan ke bank sampah untuk diolah menjadi biodiesel, sehingga memberikan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. Pendekatan ini sejalan dengan konsep produksi berkelanjutan yang dianjurkan oleh FAO dan UNDP dalam upaya mengurangi limbah pangan dan meningkatkan efisiensi usaha kecil (UNDP, 2020; FAO, 2019).

Kentang Si Cemplon adalah usaha pangan kreatif yang berada di Bogor. Mereka fokus pada produksi berbagai olahan kentang panggang serta camilan rendah kalori dengan rasa enak dan khas Indonesia. Mereka menggunakan kentang berkualitas tinggi, termasuk kentang Dieng terbaik, untuk membuat beragam produk seperti kentang panggang, kentang kriuk dengan rasa ikan, keju bakar, teri medan, dan keripik kulit kentang yang mereka buat dari sisa bahan utama. Semua produk ini dibuat dengan bahan bumbu segar dan alami, tanpa bahan sintetis, sehingga rasanya lezat, gurih, dan cocok bagi orang yang peduli pada kesehatan dan pola makan.

Perusahaan ini juga sangat peduli pada lingkungan karena mempraktikkan prinsip *zero waste*. Setiap bagian dari kentang dimanfaatkan seoptimal mungkin. Kulit kentang yang biasanya dibuang mereka olah menjadi keripik unik yang bernilai tambah. Minyak bekas yang dihasilkan juga didonasikan ke bank sampah untuk diubah menjadi biodiesel. Pengolahan limbah ini tidak hanya meringankan masalah sampah tetapi juga memberikan manfaat sosial karena hasil penjualan biodiesel digunakan untuk kegiatan masyarakat sekitar.Produksi juga melibatkan ibu-ibu dan remaja di sekitar tempat usaha, sehingga membawa dampak ekonomi positif bagi komunitas lokal.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Dengan delapan varian rasa yang unik dan dikemas dengan kertas foil ramah lingkungan, Kentang Si Cemplon menjadi usaha pangan yang menekankan keberlanjutan, kreativitas, dan kualitas produk. Kombinasi bahan premium, teknik produksi tradisional, dan bumbu yang menggunakan bahan seafood seperti udang dan ikan membuat produk mereka memiliki rasa otentik yang tidak ditemukan di produk serupa lainnya. Dengan inovasi ini, Kentang Si Cemplon berhasil menjajaki pasar dengan menjadi UMKM yang menggabungkan cita rasa, kesehatan, dan kepedulian lingkungan dalam setiap produknya. Struktur usaha yang demikian menunjukkan pentingnya pengendalian mutu dalam menjaga kualitas produk sekaligus mendukung daya saing industri pangan berbasis kentang.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengendalian mutu merupakan rangkaian aktivitas terencana yang bertujuan untuk memastikan bahwa proses produksi dan produk akhir telah memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Dalam industri pangan, pengendalian mutu sangat penting untuk menjamin keamanan, konsistensi rasa, tekstur, dan penampilan produk. Pengendalian mutu dilakukan mulai dari tahap penerimaan bahan baku, proses produksi, hingga pemeriksaan produk akhir guna meminimalkan terjadinya cacat dan ketidaksesuaian produk

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pengendalian mutu adalah Statistical Quality Control (SQC). SQC merupakan metode pengendalian mutu yang memanfaatkan teknik statistik untuk memantau, mengevaluasi, dan memperbaiki kinerja proses produksi secara objektif dan sistematis (Srimurni et al., 2023). Melalui penerapan SQC, perusahaan dapat mengidentifikasi pola penyimpangan mutu, menentukan sumber utama permasalahan, serta merumuskan tindakan perbaikan yang tepat sasaran. Beberapa alat utama dalam SQC yang sering digunakan dalam analisis mutu adalah check sheet, diagram Pareto, dan diagram fishbone. Check sheet berfungsi sebagai alat pencatatan data sederhana yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai frekuensi terjadinya suatu masalah mutu secara terstruktur dan mudah dipahami (Darsini & Wahyuningsih, 2022). Data yang diperoleh dari check sheet menjadi dasar awal dalam analisis permasalahan mutu karena menggambarkan kondisi nyata yang terjadi di lapangan. Diagram Pareto digunakan untuk mengelompokkan dan mengurutkan jenis permasalahan berdasarkan tingkat frekuensi atau dampaknya. Prinsip utama diagram Pareto adalah konsep 80/20, yaitu sebagian besar masalah biasanya disebabkan oleh sejumlah kecil faktor dominan (Wardhani et al., 2024). Dengan menggunakan diagram Pareto, perusahaan dapat menentukan prioritas perbaikan mutu dengan memfokuskan perhatian pada permasalahan yang paling berpengaruh terhadap kualitas produk.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan alat SQC mampu meningkatkan efektivitas pengendalian mutu. (Andespa, 2020) menemukan bahwa penggunaan check sheet dan pareto chart dapat mengidentifikasi jenis cacat dominan sehingga tindakan perbaikan dapat difokuskan pada penyebab utama. Fishbone diagram menunjukkan membantu perusahaan menemukan akar penyebab kecacatan produk secara lebih mendalam dibandingkan metode inspeksi manual. Penerapan gabungan ketiga alat tersebut terbukti dapat menurunkan tingkat kerusakan bahan baku maupun cacat produk secara signifikan.

Hasil-hasil penelitian tersebut menjadi acuan dan landasan bagi penelitian ini. Dengan menerapkan metode check sheet, diagram pareto, dan diagram fishbone pada usaha Kentang Si Cemplon, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan mutu yang dominan serta mengetahui akar penyebabnya untuk merumuskan strategi perbaikan mutu yang lebih efektif. Jika ditarik hipotesis tidak tersurat, penelitian ini mengasumsikan bahwa penggunaan alat

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Statistical Quality Control dapat membantu meningkatkan mutu produk melalui identifikasi dan analisis permasalahan secara sistematis.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dilakukan melalui pengumpulan data secara langsung di CV Si Cemplon. Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh melalui observasi langsung terhadap proses produksi dan wawancara dengan pemilik serta karyawan yang terlibat dalam kegiatan produksi. Data yang dikumpulkan meliputi informasi mengenai permasalahan mutu bahan baku, ketidaksesuaian produk, serta barang retur.

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan tiga alat Statistical Quality Control (SQC), yaitu *check sheet*, diagram pareto, dan diagram fishbone. Check sheet digunakan untuk mencatat frekuensi permasalahan yang muncul, diagram pareto digunakan untuk menentukan prioritas masalah berdasarkan persentase terbesar, sedangkan diagram fishbone digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah utama. Hasil analisis ini digunakan untuk merumuskan strategi perbaikan mutu pada CV Si Cemplon.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum CV Si Cemplon

CV Si Cemplon adalah sebuah UMKM yang memproduksi olahan berbahan baku kentang menjadi makanan insan dengan rasa yang lezat dan tekstur yang krispi, mereka menggunakan kentang berkualitas tinggi, termasuk kentang Dieng terbaik. Perusahaan ini berfokus pada produksi olahan kentang, termasuk daging kentang maupun kulit kentang nya. Mereka membuat berbagai jenis olahan kentang, seperti kentang mustofa yang beragam rasanya.

Perusahaan ini berskala kecil hingga menengah, lokasi mereka berada di Jl. Raya Kedung Halang N0. 06, Bogor Utara, Kota Bogor. CV Si Cemplon cukup aktif dalam memasarkan produknya, mereka juga sering mendapatkan penghargaan produk yang diolahnya, terutama inovasi olahan kulit kentang krispi-nya yang bernilai tambah. Kisah pendirinya menunjukkan bahwa bisnis ini awalnya dimulai dengan perlengkapan yang sederhana, kemudian berkembang menjadi usaha yang memiliki omzet dan permintaan pasar yang terus meningkat.

Produk Si Cemplon diterima dengan baik oleh konsumen karena menawarkan sesuatu yang berbeda, seperti cemilan kentang yang praktis, renyah, bervariasi, dan memanfaatkan kulit kentang yang biasanya jarang digunakan oleh produsen lain karena dinilai limbah, justru di Si Cemplon dijadikan produk bernilai tambah dan memiliki cita rasa yang enak.

Deskripsi Produk dan Standar Mutu Kentang

Deskripsi Produk

Produk utama CV Si Cemplon adalah cemilan olahan kentang yang diproduksi menjadi berbagai varian makanan ringan dengan rasa gurih dan pedas. Olahan ini dibuat dari daging kentang maupun kulit kentang yang diproses sampai kering, renyah dan tahan lama. Kentang mustofa dibuat dari kentang yang diiris tipis memanjang lalu digoreng dan dikeringkan beberapa kali sampai olahannya menjadi renyah sebelum diberi bumbu. Kulit kentang krispi diolah dari kulit kentang yang sudah dibersihkan sampai tidak ada kotoran yang tersisa di sekitar permukaan, disortir dengan hanya memilih yang layak untuk diproduksi, kemudian digoreng dan dikeringkan beberapa kali sampai kering dan renyah lalu dibumbui, produk ini menjadi keunikan Si Cemplon karena memanfaatkan bahan yang biasanya dibuang karena

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

limbah, tetapi di CV Si Cemplon ini justru dijadikan cemilan yang bernilai tambah. Kentang chips dibuat dari irisan kentang yang diiris setipis mungkin lalu digoreng dengan api yang kecil agar kematangannya merata, dikeringkan beberapa kali sampai olahannya renyah lalu diberi bumbu perasa. Seluruh varian rasanya disesuaikan dengan mengikuti tren pasar, sementara bumbu pelengkap yang dicampurkan ke dalam produk adalah bumbu alami yang dibuat sendiri dari 100% bahan-bahan berkualitas seperti cabai segar, minyak nabati, gula kelapa, garam beryodium, bubuk seafood alami, bebas MSG, bebas pengawet dan tidak menggunakan zat kimia lainnya. Berat kemasan 52 gram, dikemas dalam kemasan pouch foil, data kadaluarsanya 9 bulan di suhu ruangan, dan 12 bulan dalam lemari pendingin. Produk CV Si Cemplon mempunyai ciri khas tersendiri berupa tekstur yang renyah dan kering, rasa gurih, pedas, manis, asam, tahan lama karena proses pengeringan dan pengemasan yang kedap udara, sehingga cocok digunakan sebagai lauk, taburan, atau cemilan. Sedangkan minyak goreng sisa produksi mereka sumbangkan kepada bank dan perpustakaan sampah di Bogor Selatan untuk diproses menjadi Biodiesel, dan hasil penjualannya digunakan untuk kepentingan sosial warga sekitar.

Standar Mutu

Standar Mutu (Bahan Baku Kentang Segar)

Menurut Suryana (2013) kentang yang baik merupakan umbi batang dari tumbuhan tanaman kentang yang masih utuh, bersih, serta dalam kondisi segar, serta memenuhi ketentuan yang tercantum dalam SNI 01-3175-1992. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas, Si Cemplon menetapkan standar mutu kentang seperti kondisi fisiknya, kentang harus utuh, tidak busuk, tidak memar, dan tidak ada bercak hitam, kulit halus atau sedikit kasar namun tidak berlubang atau cacat berat. Kentang berbentuk baik dan tidak cacat, dimana kentang memiliki bentuk normal untuk varietas, kentang tidak berbentuk runcing. Dan adanya kecacatan pada kentang dapat dilihat dari tingkat keseragamannya seperti kentang bertunas, keriput, retak, warna kentang mengalamin perubahan. Bukan termasuk cacat apabila bisa dihilangkan dengan pengelupasan dan hasil kupasan minimal 90% dari bobot kentang. umur simpan maksimal 1-2 minggu pada kondisi ruang penyimpanan kering dan sejuk. Kadar air dan tekstur pada kentang harus dengan kadar air sedang-rendah lebih diutamakan, daging umbi padat, tidak lembek. Aroma dan warna pada kentang tidak berbau busuk dan tidak mempunyai noda kehijauan berlebih (*Solanin*). Kebersihan pada kentang permukaannya bebas tanah dan kerikil dan kontaminan lain, dicuci dengan air bersih sebelum proses pemotongan.

Standar Mutu (Proses Produksi)

Pemilihan kentang dipilih sebelum digunakkan, yang cacat, busuk, dan bertunas langsung dipisahkan, setelah itu melakukan Pengupasan dan proses pencucian yang dilakukan menggunakan air bersih yang mengalir untuk menjamin tidak ada kotoran tertinggal. Pengirisan pada kentang harus diperhatikan, ketebalan atau ukuran potongannya harus konsisten agar tingkat kematangan saat penggorengannya seragam. Setelah itu masuk pada tahap Penggorengan dengan suhu yang stabil, minyak harus bersih dan diganti secara berkala. Suhu penggorengan dijaga agar kentang renyah dan tidak cepat gosong. Setelah digoreng kemudian pemberian bumbu pada olahan yang tadi sudah matang, bumbu ditakar sesuai standar resep agar rasa konsisten. Tahap akhir yaitu Pengeringan dan Pendinginan, produk harus dikeringkan terlebih dahulu sebelum dikemas.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Standar Mutu (Produk akhir)

Pada standar mutu produk akhirbanyak yang perlu diperhatikan, diantaranya: Warna pada olahan kentangnya harus berwarna kuning keemasan hingga kecokelatan, tidak gosong. Teksturnya harus renyah, tidak berminyak berlebih. Rasanya sesuai varian (pedas, manis, dll). Kebersihannya harus benar-benar dijaga, seperti bebas dari serpihan benda asing, benda keras, atau kontaminan. Kemasan produknya yang kedap udara, rapi, dan memiliki label produksi.

Identifikasi Masalah Mutu Melalui Check sheet

Menurut Darsini dan Wahyuningsih (2022) *Check Sheet* adalah suatu alat pengumpulan data yang dipergunakan untuk mempermudah proses pencatatan data secara sistematis. Berdasarkan hasil observasi, berikut merupakan data permasalahan yang ada di Kentang Si Cemplon:

Jenis Permasalahan	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	Total
Kerusakan bahan baku mentah	500	250	375	250	1375
Hasil produk tidak sesuai standar mutu (per pack)	200	225	208	225	858
Barang retur yang tidak memenuhi standar mutu pasar	15	20	10	30	75

Tabel 1. Data Check Sheet permasalahan pada Kentang Si Cemplon

Sumber: Data yang diolah tahun 2025

Berdasarkan data permasalahan yang diambil menggunakan *check sheet,* Kentang Si Cemplon memiliki 3 permasalahan yang memengaruhi kualitas produk. Permasalahan tersebut yaitu, Kerusakan bahan baku mentah, hasil produk tidak sesuai standar mutu, dan barang retur yang tidak memenuhi standar mutu pasar.

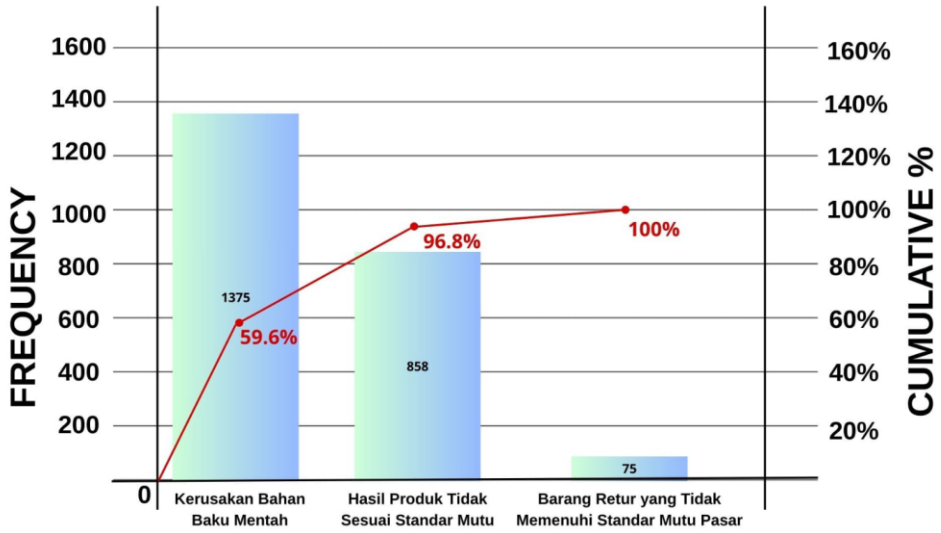
Analisis Prioritas Masalah dengan Diagram Pareto

Jenis Permasalahan	Frequency	Percent	Cumulative %
Kerusakan bahan baku mentah	1375	59.6	59.6
Hasil produk tidak sesuai standar mutu (per pack)	858	37.2	96.8
Barang retur yang tidak memenuhi standar mutu pasar	75	3.2	100
TOTAL	**2308**	**100**	

Tabel 2. Data Persentase Permasalahan pada Kentang Si Cemplon

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Berdasarkan perhitungan persentase permasalahan yang terjadi pada kentang Si Cemplon, permasalahan yang paling sering dialami yaitu kerusakan bahan baku mentah, dengan persentase sebesar 59.6%. Selanjutnya permasalahan kedua yaitu hasil produk tidak sesuai standar mutu, dengan persentase sebesar 37.2%. Permasalahan yang ke-tiga yaitu barang retur yang tidak memenuhi standar mutu pasar, dengan persentase sebesar 3.2%. Sehungga dari data persentase diatas, berikut diagram pareto yang dihasilkan:



Gambar 1. Diagram Pareto Permasalahan pada Kentang Si Cemplon

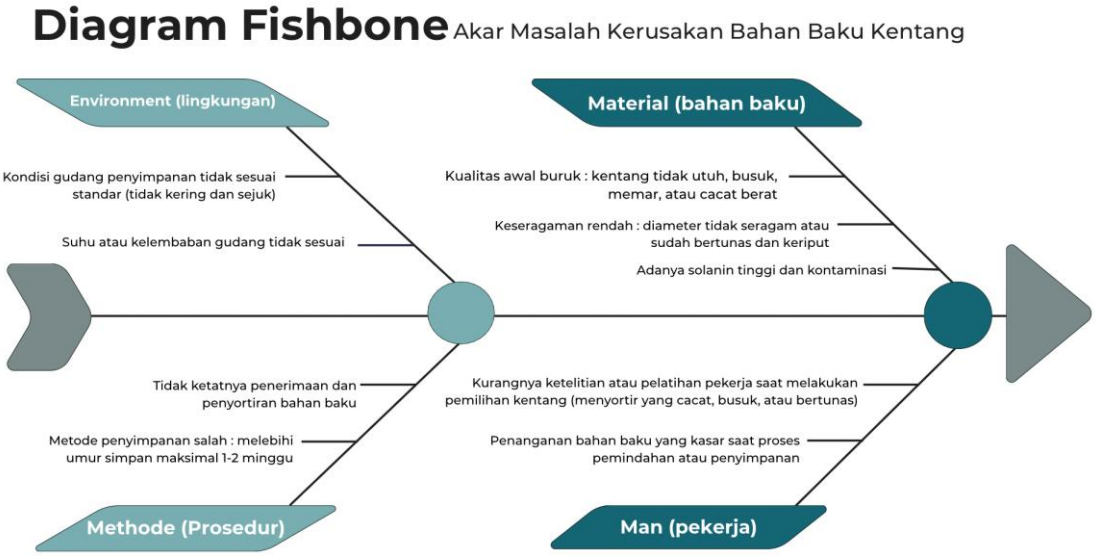
Sumber: Data yang diolah tahun 2025

Berdasarkan diagram pareto permasalahan yang terjadi pada kentang Si Cemplon, dapat dihasilkan bahwa permasalahan yang paling sering dialami yaitu kerusakan bahan baku mentah, dengan total sebanyak 1375 dan persentase sebesar 59.6%. Selanjutnya permasalahan kedua yaitu hasil produk tidak sesuai standar mutu, dengan total sebanyak 858 dan persentase sebesar 37.2%. Permasalahan yang ketiga yaitu barang retur yang tidak memenuhi standar mutu pasar, dengan total sebanyak 75 dan persentase sebesar 3.2%.

Analisis Akar Masalah dengan *Diagram Fishbone*

Diagram Fishbone atau Diagram Tulang Ikan merupakan teknik analisis sebab dan akibat yang diperkenalkan sekaligus dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa. Diagram ini dijadikan metode untuk mengidentifikasi dan menggambarkan suatu permasalahan beserta berbagai faktor penyebabnya dalam bentuk diagram yang menyerupai struktur tulang ikan (Asmoko, 2013). Analisis akar masalah dilakukan dengan menggunakan Diagram Fishbone (Diagram Sebab-Akibat) guna mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap permasalahan dengan prioritas tertinggi di Kentang Si Cemplon, yaitu Kerusakan Bahan Baku Mentah. Permasalahan ini memiliki frekuensi tertinggi, yaitu 1375 kejadian atau 59.6% dari total permasalahan mutu. Melalui Diagram FIshbone, potensi penyebab terjadinya kerusakan bahan baku diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama, yaitu material, manusia, metode, dan lingkungan (environment).

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753



Gambar 2. Diagram Fishbone Permasalahan Utama pada Kentang Si Cemplon

Berdasarkan analisis ini, akar masalah utama yang harus diatasi untuk mengendalikan mutu adalah memperketat kontrol pada saat penerimaan bahan baku (IQC) serta meningkatkan pelatihan dan kedisiplinan pekerja dalam proses penyortiran awal dan pengaturan lingkungan penyimpanan.

Strategi Perbaikan Pengendalian Mutu Produk Kentang

Strategi perbaikan pengendalian mutu ini difokuskan secara mendalam pada akar masalah utama yang teridentifikasi dari Diagram Fishbone, yaitu Kerusakan Bahan Baku Mentah, yang menyumbang 59.6% dari total permasalahan mutu di Kentang Si Cemplon. Perbaikan harus memprioritaskan penanganan pada tiga kategori utama: Material, Metode, dan Manusia. Untuk mengatasi kelemahan pada kategori Material, perlu diimplementasikan Prosedur Incoming Quality Control (IQC) yang ketat pada titik penerimaan. Prosedur ini harus menjamin bahwa kentang yang diterima utuh, tidak busuk, tidak memar, tidak cacat berat, memiliki diameter umbi seragam, dan bebas dari noda kehijauan (Solanin) serta kontaminasi (tanah/kerikil), sesuai dengan ketentuan standar mutu yang berlaku.

Perbaikan selanjutnya diarahkan pada faktor manusia dan metode untuk meminimalkan kerusakan saat penanganan dan penyimpanan. Dalam aspek Manusia, pelatihan intensif dan peningkatan kedisiplinan pekerja sangat krusial agar pekerja teliti dalam melakukan penyortiran awal kentang yang cacat, busuk, atau bertunas, serta memastikan penanganan bahan baku dilakukan secara hati-hati. Dalam aspek Metode dan Lingkungan, harus dilakukan pengaturan lingkungan penyimpanan yang ketat dengan menjaga gudang tetap kering dan sejuk. Perusahaan juga harus menerapkan prosedur baku untuk mencegah penyimpanan kentang melebihi batas umur simpan maksimal 1-2 minggu.

Dengan mengoptimalkan pengendalian bahan baku sebagai prioritas tertinggi, strategi ini secara otomatis akan mengurangi insiden Hasil produk tidak sesuai standar mutu dan meminimalkan Barang retur. Perbaikan pada tahap bahan baku dan proses (seperti menjaga

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

konsistensi pengirisan dan suhu penggorengan yang stabil) akan menjamin produk akhir memiliki tekstur renyah, warna kuning keemasan, dan rasa yang konsisten.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukan bahwa permasalahan mutu yang paling dominan pada CV Si Cemplon adalah kerusakan bahan baku mentah yang mencapai 59,6% dari total permasalahan, diikuti oleh ketidaksesuaian produk akhir terhadap standar mutu sebesar 37,2%, serta barang retur sebesar 3,2%. Melalui analisis menggunakan check sheet, diagram pareto, dan diagram fishbone, ditemukan bahwa akar permasalahan terutama berasal dari faktor material, manusia, metode, dan lingkungan, yang mencerminkan bahwa pengendalian mutu belum berjalan optimal pada tahap awal penerimaan bahan baku maupun dalam proses produksi. Penggunaan alat Statistical Quality Control terbukti efektif membantu mengidentifikasi sumber masalah secara sistematis sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai aspek yang perlu diperbaiki.

Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini merekomendasikan perlunya penerapan prosedur penerimaan bahan baku yang lebih ketat, peningkatan kemampuan dan kedisiplinan tenaga kerja dalam proses penyortiran, serta penetapan standar operasional prosedur produksi yang lebih rinci dan konsisten. Lingkungan penyimpanan bahan baku juga perlu diperbaiki agar sesuai dengan standar mutu, terutama terkait suhu dan lama penyimpanan. Selain itu, perusahaan disarankan untuk menjadikan evaluasi mutu berbasis SQC sebagai kegiatan rutin agar perbaikan dapat dilakukan secara berkelanjutan. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan pada ruang lingkup yang hanya berfokus pada satu periode produksi sehingga penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan periode waktu yang lebih panjang atau variabel tambahan guna memperkaya analisis pengendalian mutu pada industri pangan skala UMKM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis diberikan kepada Owner Kentang Si Cemplon yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan wawancara, observasi di lapangan, serta mendapatkan data pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih penulis juga diberikan kepada seluruh karyawan Kentang Si Cemplon yang telah memberikan informasi, penjelasan, serta bantuan selama proses pengumpulan data berlangsung.

Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada Program Studi Manajemen Agribisnis dan para dosen pengampu mata kuliah khususnya Ibu Ir. Rizda Dwiyanti, M. P. yang telah memberikan arahannya serta bimbingan selama penyusunan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan tim yang telah bekerja sama dengan baik sehingga penelitian ini dapat diselesaikan secara optimal.

Penelitian ini tidak akan berhasil tanpa dukungan, kerja sama, serta kontribusi dari berbagai pihak tersebut. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan usaha Kentang Si Cemplon dan menjadi referensi bagi penelitian berikutnya.

DAFTAR REFERENSI

Andespa, R. (2020). Analisis Pengendalian Mutu Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) pada Industri Pengolahan. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 9(2), 234–245. https://ojs.unud.ac.id/index.php/eeb/article/view/56527

Asmoko, H. (2013). Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagrams. Magelang: BPPK.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 2 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Hortikultura 2023: Produksi Kentang Nasional. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.

Darsini, D., & Wahyuningsih, N. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Extruder Benang Plastik. Metrik Serial Humaniora dan Sains, 3(2), 45-52.

Darsini, D., & Wahyuningsih, T. (2022). Analisis pengendalian mutu menggunakan check sheet dalam identifikasi permasalahan produksi. Jurnal Manajemen Industri, 10(2), 115–124. https://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/opsi/article/view/7445

Fadillah, R. (2019). *Manajemen Produksi dan Pengendalian Mutu*. Jakarta: Penerbit Andi.

FAO. (2019). *The State of Food and Agriculture: Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2021). *Potato Market Review and Outlook*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Heizer, J., & Render, B. (2022). *Operations Management* (13th ed.). Pearson Education.

Kementerian Pertanian. (2022). *Outlook Komoditas Hortikultura: Kentang*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian RI.

Kentang Si Cemplon. (2024). *Profil Usaha dan Produk Olahan Kentang*. Bogor: Kentang Si Cemplon Production.

Suryana, D. (Ed.). (2013). *Budidaya Kentang: Tanaman Kentang*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Srimurni, R. R., Nugraha, W., & Listiani, E. (2023). Analisis Reject Produk Sayap Pesawat Terbang Komponen Ref D-Nose Panel Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) di PT XYZ. *JUTIN (Jurnal Teknik Industri Terintegrasi)*, *6*(1), 91-100.

UNDP. (2020). *Sustainable Food Systems and Zero Waste Initiatives*. United Nations Development Programme

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.