

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERIPIK PISANG DENGAN METODE  
*QUALITY CONTROL TOOLS* PADA PT BAYOU BERJAYA INDONESIA

Fatwa Guntur Ibra Bramastya, Naufal Arif Nafi, Avrilia Nur Safitri, Khalisa Zahra  
Sasalbila, Nesya Gumilang

Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi IPB University, Indonesia

E-mail korespondensi: [ibrabramastya@apps.ipb.ac.id](mailto:ibrabramastya@apps.ipb.ac.id), [naufalarifnafi@apps.ipb.ac.id](mailto:naufalarifnafi@apps.ipb.ac.id),  
[avriliasafitri@apps.ipb.ac.id](mailto:avriliasafitri@apps.ipb.ac.id), [khalisazahrasasalbila@apps.ipb.ac.id](mailto:khalisazahrasasalbila@apps.ipb.ac.id),  
[nsygumilang@apps.ipb.ac.id](mailto:nsygumilang@apps.ipb.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *Quality Control Tools* dalam meningkatkan mutu produk keripik pisang “My Kripick” di PT Bayou Berjaya Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap proses produksi dan pencatatan jenis serta jumlah cacat produk. Analisis dilakukan menggunakan flowchart untuk memetakan tahapan produksi, histogram untuk menggambarkan distribusi frekuensi cacat, diagram Pareto untuk mengidentifikasi cacat dominan, serta fishbone diagram guna menelusuri akar penyebab utama kerusakan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cacat terbanyak terjadi pada kemasan terlipat saat proses sealing (41,67%), diikuti produk jatuh (33,34%) dan kemasan bolong (25%). Dua jenis cacat utama tersebut mencakup 75% dari total kecacatan, sehingga perbaikan pada proses pengemasan dan penanganan produk menjadi prioritas utama. Penerapan *Quality Control Tools* terbukti efektif dalam mengidentifikasi area kritis dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk peningkatan mutu produk secara berkelanjutan.

Kata kunci: Quality Control Tools, mutu produk, keripik pisang, diagram Pareto, fishbone diagram.

### Article history

Received: Mei 2025  
Reviewed: Mei 2025  
Published: Mei 2025

Plagiarism checker no 80

Prefix doi :

[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## PENDAHULUAN

Kualitas menjadi faktor penting dalam penentuan kepuasan yang diperoleh konsumen setelah membeli dan memakai produk. Kualitas produk yang baik akan dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen sehingga sangat penting bagi perusahaan untuk tetap menjaga kualitas produk agar dapat bersaing dengan produk dari perusahaan lain dalam mempertahankan kepuasan konsumen. Perusahaan yang tidak memiliki kualitas produk yang baik akan sulit bersaing dengan produk lainnya di pasar dan akan mengancam keuntungan serta keberlangsungan operasi perusahaan di masa mendatang. Perusahaan yang memiliki kualitas produk yang baik akan mampu bersaing dengan produk lainnya dan akan tetap eksis dengan profitabilitas yang meningkat di masa mendatang (Sukanteri *et al.*, 2020) Kualitas produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian dan kualitas layanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian (Amrullah *et al.*, 2016).

Dalam industri makanan, pengendalian kualitas memegang peranan yang sangat penting. Salah satu jenis usaha yang mempunyai prospek yang cukup baik dari buah pisang adalah keripik pisang. Keripik pisang merupakan makanan olahan yang memiliki nilai ekonomi yang cukup baik di pasar nasional (Sakinda dan Tangkesalu, 2018). Jika kualitas produk tidak terjamin, konsumen mungkin akan beralih ke merek lain yang menawarkan produk dengan kualitas lebih baik. Oleh karena itu, perusahaan harus menerapkan metode pengendalian kualitas yang efektif untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan dapat memenuhi harapan konsumen dan standar yang telah ditetapkan.

Salah satu pendekatan yang efektif adalah melalui metode *Quality Control Tools*, yang terdiri dari *flowchart*, *histogram*, *pareto*, dan *fishbone*. *Flowchart* membantu perusahaan mengevaluasi proses secara berkala untuk memastikan efisiensi. Visualisasi ini mempermudah untuk menemukan peluang perbaikan dan meningkatkan kualitas produk. *Histogram* memberikan manfaat mengenai variasi dalam proses dan membantu manajemen dalam membuat keputusan dalam upaya peningkatan proses yang berkesinambungan (*Continuous Process Improvement*). Sementara analisis Pareto menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya jumlah kejadian. Urutannya mulai dari jumlah permasalahan yang paling banyak terjadi hingga pada permasalahan yang frekuensi terjadinya paling sedikit. Dalam Grafik, ditunjukkan dengan batang grafik tertinggi (paling kiri) hingga grafik terendah (paling kanan). Di sisi lain, *fishbone*

*diagram*, atau diagram sebab-akibat, dipergunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab dan akibat kualitas yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab tersebut. Karena bentuknya seperti Tulang Ikan, *Cause and Effect Diagram* disebut juga dengan *Fishbone Diagram* (Diagram Tulang Ikan)

Penerapan Metode *Quality Control Tools* di PT Bayou Berjaya Indonesia diharapkan mampu meningkatkan kualitas produk keripik pisang secara signifikan. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis masalah dalam proses produksi, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah perbaikan yang diperlukan. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kepuasan konsumen, tetapi juga memperkuat posisi perusahaan di pasar yang semakin kompetitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan metode ini dalam pengendalian kualitas produk My Kripick di PT Bayou Berjaya Indonesia.

## LANDASAN TEORI

### Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas Menurut Irvan dan Didi Haryono (2015) merupakan aktivitas keteknikan dan manajemen yang dengan aktivitas itu ukur ciri-ciri kualitas produknya, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dengan yang standar. Pengendalian kualitas ini bertujuan untuk menekan jumlah produk yang cacat semaksimal mungkin menjaga agar kualitas produk akhir yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas perusahaan dan menghindari lolosnya produk rusak ketangan pembeli atau konsumen.

### Kualitas Produk

Yang & Tu (2020) menyatakan bahwa setiap pelaku bisnis akan membangun sebuah keunggulan kompetitif melalui berbagai produk yang berkualitas tinggi. Kualitas produk sendiri ialah hal utama yang harus diperhatikan dalam setiap bisnis. Pada dasarnya, kualitas produk dapat mempengaruhi keputusan pembelian pelanggan, keputusan pembelian sendiri di definisikan sebagai serangkaian langkah yang dilalui oleh pelanggan sebelum memutuskan untuk membeli suatu produk tertentu (Hanaysha, 2022). Keputusan pembelian juga dapat dilakukan oleh pelanggan ketika suatu produk tertentu telah ada didalam pertimbangan seorang pelanggan dalam jangka waktu tertentu yang mengakibatkan keputusan untuk membeli produk tersebut

dalam kurun waktu terdekat (Poushneh, 2021). Ketika seorang pelanggan memutuskan untuk membeli produk berkualitas tinggi akan menimbulkan perasaan puas terhadap produk tersebut.

Fandy Tjiptono (2016:134) menjelaskan bahwa ada delapan indikator kualitas produk yang dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan. Berikut indikator-indikator tersebut: 1) Kinerja 2) Fitur 3) Reliabilitas 4) Kesesuaian 5) Daya Tahan 6) Kemudahan Perbaikan 7) Estetika 8) Kesan Kualitas.

## **Flowchart**

Flowchart adalah gambaran berupa grafik yang memiliki urutan suatu proses atau langkah-langkah secara sistematis untuk menjalankan suatu program. Flowchart dapat memberi gambaran untuk dilakukan proses analisis, perancangan, pengkodean dalam memecahkan masalah yang lebih terperinci dalam proses operasional suatu kegiatan. Flowchart umumnya digunakan untuk memudahkan penyelesaian masalah saat dilakukan evaluasi lebih lanjut. Dalam pengertian lain, flowchart dapat dijelaskan sebagai suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol grafis untuk menggambarkan alur dari suatu proses. Diagram ini menunjukkan beberapa langkah atau tindakan yang direpresentasikan oleh simbol-simbol tersebut. Flowchart memiliki fungsi penting dalam memberikan gambaran tentang proses produksi agar lebih mudah dipahami dan dilihat, terutama dengan menunjukkan urutan langkah dari satu proses ke proses berikutnya (Malabay, 2014).

Flowchart (bagan alir) dokumen merupakan diagram alur yang menggambarkan proses mendetail khususnya untuk sistem yang sedang berjalan. Menurut (Firdaus, 2020), Flowchart merupakan gambaran secara grafik atau bagan dari sebuah langkah-langkah serta urutan prosedur suatu program. Malabay (Malabay, 2016) menyatakan bahwa Flowchart dokumen mempunyai kegunaan utamanya yaitu sebagai alur dalam sebuah sistem dari satu bagian ke bagian lainnya yaitu bagaimana alur diproses, dicatat dan disimpan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa flowchart (bagan alir) dokumen adalah bagan alir yang menggambarkan sistem dari satu bagian ke bagian lain dan menjelaskan arus laporan dan formulir termasuk tembusannya.

## **Histogram**

Histogram adalah cara yang paling umum menggambarkan distribusi frekuensi. Histogram menyajikan informasi grafik dimana sumbu horizontal menggambarkan

kelas dan sumbu vertikal menggambarkan jumlah observasi atau frekuensi. Biasanya pada sumbu horizontal ini menunjukkan batas atas kelas interval setiap kelas sedangkan jumlah frekuensi digambarkan dalam sumbu vertikal. Jadi, histogram ini menggambarkan distribusi frekuensi dengan menggunakan beberapa seri persegi panjang di mana lebar persegi panjang menunjukkan lebar kelas dan tinggi persegi panjang menunjukkan jumlah frekuensi (Widarjono 2015).

## **Diagram Pareto**

Rosyidi (2021:20) menyatakan diagram pareto dibuat untuk menemukan masalah atau penyebab yang merupakan kunci dalam penyelesaian masalah dan perbandingan terhadap keseluruhan. Permasalahan dengan jumlah masalah banyak kejadian terjadi ditunjukkan oleh grafik batang pertama tertinggi ditempatkan pada sisi ter kiri, dan seterusnya sampai kemasalah dengan jumlah sedikit terjadi akan ditunjukkan oleh grafik batang terakhir dengan nilai minimum/ terendah berada pada sisi terkanan. Sebagai alat interpretasi, Pareto chart digunakan untuk menentukan jumlah frekuensi relatif serta urutan kepentingan dari suatu masalah, atau faktor-faktor penyebab dari permasalahan yang terjadi, Pareto tersebut juga memfokuskan perhatian pada isu-isu kritis dan penting melalui pembuatan ranking terhadap masalah-yang terjadi, atau penyebab masalah dalam bentuk signifikan.

## **Diagram Fishbone**

Mangindara, dkk (2022:100) menyatakan bahwa diagram sebab akibat adalah sebuah alat yang berguna untuk mengidentifikasi penyebab dan sub penyebab masalah. Diagram fishbone juga merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan semua penyebab yang berkontribusi pada suatu masalah. Untuk membuat diagram ini, alat perbaikan kualitas seperti brainstorming dan survei digunakan. Diagram fishbone dapat digunakan untuk menganalisis masalah baik pada tingkat individu maupun organisasi. Manfaat penggunaan diagram ini adalah bahwa itu memfokuskan pada masalah utama bagi individu, tim, atau organisasi dan memudahkan untuk memberikan gambaran singkat tentang masalah tim atau organisasi. Salah satu siklus mutu yang diusulkan oleh Ishikawa adalah diagram sebab-akibat (cause-effect diagram) atau yang lebih dikenal dengan sebutan diagram tulang ikan (fish bone diagram), meskipun ada juga yang menyebutnya diagram Ishikawa. Diagram Ishikawa merupakan alat yang mudah dan

dapat digunakan oleh siapapun untuk menganalisis penyebab dan solusi permasalahan (Darmanto, 2022:27).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT Bayou Berjaya Indonesia, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi keripik pisang dengan merek "My Kripick". Lokasi perusahaan berada di Perumahan Bumi Cikampek Baru Blk. F4 No.1, Balonggandu, Kecamatan Jatisari, Karawang, Jawa Barat. Kegiatan observasi dan pengumpulan data dilakukan selama periode April hingga Mei 2025.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang diperoleh secara langsung dari kegiatan produksi di perusahaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses produksi keripik pisang serta pencatatan terhadap jumlah dan jenis cacat yang muncul selama masa produksi. Selain itu, dilakukan pula diskusi dengan manajemen untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai prosedur operasional dan kendala mutu yang dihadapi.

Metode pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini terdiri atas data kuantitatif dan kualitatif. Tahap awal dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi aktual proses produksi dan jenis-jenis kecacatan yang terjadi. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan alat bantu dari Quality Control Tools untuk mengidentifikasi titik kritis dan akar penyebab masalah mutu.

Proses analisis dimulai dengan pembuatan flowchart (bagan alir proses) untuk menggambarkan tahapan produksi produk *My Kripick* secara sistematis, dari awal hingga produk akhir. Selanjutnya, dilakukan pencatatan terhadap jenis kerusakan yang ditemukan, dan data tersebut disajikan dalam bentuk histogram untuk menunjukkan sebaran frekuensi masing-masing jenis cacat.

Untuk mengidentifikasi jenis cacat yang paling dominan dan memprioritaskan tindakan perbaikan, digunakan Diagram Pareto, yang mengurutkan jenis kerusakan dari frekuensi tertinggi ke terendah serta menampilkan persentase kumulatifnya. Akhirnya, untuk menelusuri akar penyebab dari kerusakan dominan yang ditemukan, diterapkan Diagram Fishbone (diagram tulang ikan atau Ishikawa) yang mengelompokkan kemungkinan penyebab berdasarkan kategori: manusia, mesin, metode, bahan, lingkungan, dan pengukuran.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kualitas proses produksi dan membantu manajemen dalam

mengambil keputusan berbasis data untuk peningkatan mutu produk secara berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

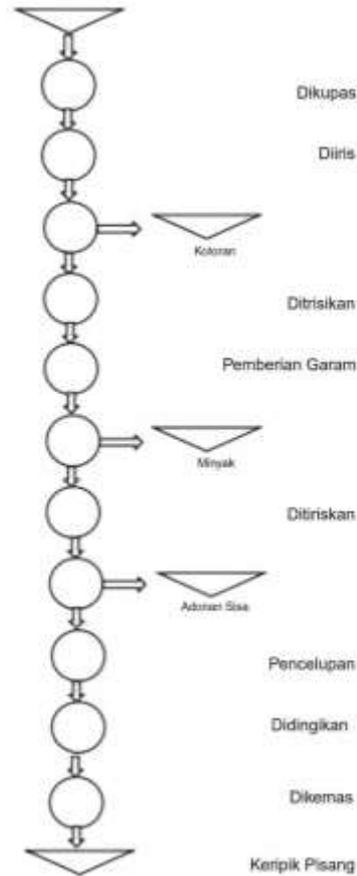
### FLOWCHART

Flow charts (bagan arus) adalah alat bantu untuk memvisualisasikan proses suatu penyelesaian tugas secara tahap-demi-tahap untuk tujuan analisis, diskusi, komunikasi, serta dapat membantu kita untuk menemukan wilayah-wilayah perbaikan dalam proses, flowchart pembuatan keripik pisang dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Proses Pembuatan Keripik Pisang

Dari proses pembuatan keripik pisang pada gambar 1, maka dapat dibuat flow chart untuk menemukan wilayah-wilayah perbaikan dalam proses seperti pada gambar 2.



**Gambar 2.** Flow Chart Pembuatan Keripik Pisang

Flowchart di atas menggambarkan urutan proses produksi keripik pisang mulai dari pengupasan bahan baku hingga pengemasan produk akhir. Setiap tahapan ditunjukkan secara sistematis untuk memudahkan identifikasi potensi titik kritis yang dapat menimbulkan cacat produk, seperti pada proses penirisan, pencelupan, atau pengemasan. Visualisasi ini menjadi alat bantu penting dalam pengendalian mutu dan peningkatan efisiensi proses produksi di PT Bayou Berjaya Indonesia.

## HISTOGRAM

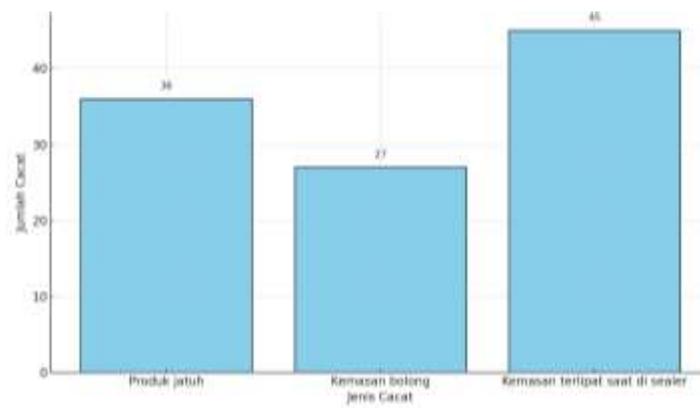
Histogram merupakan tampilan bentuk grafis untuk menunjukkan distribusi data secara visual atau seberapa sering suatu nilai yang berbeda itu terjadi dalam suatu kumpulan data. Manfaat dari penggunaan Histogram adalah untuk memberikan informasi mengenai variasi dalam proses dan membantu

manajemen dalam membuat keputusan dalam upaya peningkatan proses yang berkesinambungan (*Continuous Process Improvement*). Berikut data yang diperoleh dari jenis cacat pada produk keripik pisang di PT Bayou Berjaya Indonesia.

**Tabel 1.** Persentase Cacat

No.	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase (%)
1	Produk jatuh	36	33,34
2	Kemasan bolong	27	25
3	Kemasan terlipat saat di <i>seal</i>	45	41,67
<b>Total</b>		<b>108</b>	<b>100</b>

Setelah mengetahui persentase cacat maka dapat dibuat diagram Histogram berdasarkan jenis cacat, dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Histogram Kecacatan Produk My Kripick

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat bahwa kecacatan yang disebabkan oleh produk jatuh sebesar 33,34%, sedangkan kecacatan karena kemasan bolong sebesar 25%, dan kecacatan yang disebabkan oleh kemasan terlipat saat di *sealer* sebesar 41,67%. Jadi dapat kami simpulkan bahwa kemasan terlipat saat di *seal* memberikan angka yang besar terhadap kecacatan produk keripik pisang selama masa produksi.

## PARETO

Diagram Pareto merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memvisualisasikan permasalahan yang paling dominan dalam suatu proses. Diagram ini menyajikan data dalam bentuk grafik batang yang diurutkan dari frekuensi tertinggi ke terendah, serta dilengkapi dengan garis kumulatif untuk menunjukkan kontribusi relatif dari masing-masing kategori. Penggunaan diagram Pareto bertujuan untuk membantu manajemen dalam menentukan prioritas perbaikan berdasarkan prinsip 80/20, yaitu bahwa sebagian besar masalah sering kali disebabkan oleh sebagian kecil penyebab. Berikut adalah data jenis cacat pada produk keripik pisang di PT Bayou Berjaya Indonesia yang dianalisis menggunakan diagram Pareto.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kerusakan Produk My Kripick

No	Jenis Kerusakan	Frekuensi i	Presentase (%)	Kumulatif (%)
1	Kemasan terlipat saat di <i>seal</i>	45	41,67	41,67
2	Produk Jatuh	36	33,34	75
3	Kemasan Bolong	27	25	100
<b>Total</b>		<b>108</b>	<b>100</b>	

Setelah mengetahui kumulatif cacat maka dapat dibuat diagram pareto berdasarkan jenis cacat, dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Diagram Pareto Jenis Kerusakan Produk My Kripick

Berdasarkan diagram Pareto jenis cacat produk My Kripick, jenis kerusakan terbanyak pada produk My Kripick adalah kemasan terlipat dengan frekuensi 45 kejadian (41,67%), diikuti oleh produk jatuh sebanyak 36 kejadian (33,33%), dan kemasan bolong sebanyak 27 kejadian (25%). Dua jenis kerusakan utama, yaitu kemasan terlipat dan produk jatuh, mencakup 75% dari seluruh cacat produk. Hal ini menunjukkan bahwa jika perusahaan fokus pada perbaikan dua kategori tersebut, maka sebagian besar permasalahan kualitas dapat diminimalkan secara signifikan. Oleh karena itu, perbaikan terhadap proses pengemasan dan penanganan produk menjadi prioritas dalam upaya peningkatan mutu.

## FISHBONE

Fishbone Diagram atau Diagram Tulang Ikan merupakan alat analisis yang sangat berguna untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan berbagai penyebab potensial dari masalah yang dihadapi oleh suatu organisasi secara sistematis. Dalam konteks PT Bayou Berjaya Indonesia, produsen keripik pisang coklat “My Kripick”, fishbone diagram digunakan untuk mengurai faktor-faktor yang menyebabkan cacat produk seperti produk jatuh, kemasan bolong, dan kemasan terlipat saat proses penyegelan. Dengan membagi penyebab ke dalam kategori utama seperti Manusia, Mesin, Metode, Material, dan Lingkungan, perusahaan dapat lebih mudah mengidentifikasi akar masalah yang spesifik dan merancang solusi yang tepat. Berikut diagram fishbone yang ada di PT Bayou Berjaya Indonesia:



**Gambar 5.** Diagram Fishbone Produk My Kripick

PT Bayou Berjaya Indonesia menghadapi beberapa tantangan dalam proses produksi dan pengemasan yang berdampak pada kualitas produk akhir. Misalnya, kurangnya pelatihan karyawan (Manusia) dapat menyebabkan penanganan produk yang kurang hati-hati sehingga produk mudah jatuh. Mesin sealer yang kurang presisi (Mesin) dapat menyebabkan kemasan terlipat atau rusak. Prosedur pengemasan yang belum standar (Metode) dan kualitas bahan kemasan yang kurang kuat (Material) juga berkontribusi terhadap cacat kemasan. Selain itu, kondisi lingkungan produksi yang kurang optimal dan kurangnya inspeksi kualitas secara berkala (Pengukuran) turut memengaruhi tingkat cacat produk.

Dengan menggunakan fishbone diagram, PT Bayou Berjaya Indonesia dapat melakukan analisis mendalam untuk memahami hubungan sebab-akibat dari berbagai faktor tersebut. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk fokus pada perbaikan yang paling efektif, seperti meningkatkan pelatihan karyawan, melakukan pemeliharaan dan kalibrasi mesin secara rutin, memperbaiki prosedur kerja, memilih bahan kemasan yang lebih baik, serta meningkatkan pengawasan mutu. Pendekatan ini tidak hanya membantu menurunkan tingkat cacat produk, tetapi juga meningkatkan efisiensi produksi dan kepuasan pelanggan, sehingga mendukung pengembangan bisnis dan daya saing PT Bayou Berjaya Indonesia di pasar keripik pisang yang semakin kompetitif.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis jenis-jenis cacat pada produk keripik pisang “My Kripick” di PT Bayou Berjaya Indonesia menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa cacat paling dominan adalah kemasan terlipat saat penyegelan (41,67%), diikuti produk jatuh (33,34%) dan kemasan bolong (25%). Melalui analisis dengan flowchart, histogram, diagram Pareto, dan fishbone, diketahui bahwa penyebab utama cacat berasal dari faktor manusia, mesin, metode, bahan, lingkungan, dan pengukuran. Oleh karena itu, peningkatan kualitas SDM, perbaikan mesin, dan standarisasi prosedur menjadi kunci dalam upaya perbaikan mutu produk.

## DAFTAR PUSTAKA. (ICHA)

- Amrullah, Siburian, P. S., & ZA, S. Z. (2016). PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN KUALITAS LAYANAN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN SEPEDA MOTOR HONDA. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 13(2).  
<https://media.neliti.com/media/publications/143578-ID-pengaruh-kualitas-produk-dan-kualitas-la.pdf>
- Eliana, K. (2024, Desember 19). *Memahami Flowchart Proses Produksi untuk Perusahaan*. HASHMICRO. Retrieved Mei 02, 2025, from <https://www.hashmicro.com/id/blog/flowchart-proses-produksi/#:~:text=Flowchart%20membantu%20perusahaan%20mengevaluasi%20proses,perbaikan%20dan%20meningkatkan%20kualitas%20produksi>
- QC Seven Tools (Tujuh Alat Pengendalian Kualitas)*. (2016, November 17). IPQI. Retrieved May 2, 2025, from <https://ipqi.org/qc-seven-tools-tujuh-alat-pengendalian-kualitas/>
- Sakina, S., & Tangkesalu, D. (2018, Juni). STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA KERIPIK PISANG PADA INDUSTRI “FLAMBOYAN” DI KELURAHAN PANAU KECAMATAN TAWAELI KOTA PALU. *Agrotekbis*, 6(3).  
<http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/371/347>

- Sukanteri, N. P., Suparyana, P. K., Suryana, I. M., Yuniti, D., & Verawati, Y. (2020, Desember). MANAJEMEN PENGENDALIAN MUTU DALAM PRODUKSI AGRIBISNIS PADA KELOMPOK WANITA TANI AYU TANGKAS. *Jurnal Galung Tropika*, 9(03).  
[https://eprints.unmas.ac.id/id/eprint/150/2/15\\_Jurnal\\_Manajemen%20Pengendalian%20Mutu%20dalam%20Produksi%20Agribisnis%20pada%20kelompok%20Wanita%20Tani%20Ayu%20Tangkas\\_IGA%20Diah%20Yuniti.pdf](https://eprints.unmas.ac.id/id/eprint/150/2/15_Jurnal_Manajemen%20Pengendalian%20Mutu%20dalam%20Produksi%20Agribisnis%20pada%20kelompok%20Wanita%20Tani%20Ayu%20Tangkas_IGA%20Diah%20Yuniti.pdf)
- Fitriani, R. 2022. Pengendalian kualitas dalam proses produksi keripik singkong. Skripsi. Universitas Islam Riau. Diakses dari <https://repository.uir.ac.id/14957/1/185210280.pdf>
- Yunita, M., dan Fatmawati, D. 2023. Pengaruh kualitas produk terhadap kepuasan pelanggan pada UMKM Kopi Senja. *J. Panorama Nusantara* Vol. 1 No. 5: hal. 225–234. Diakses dari <https://ejournal.asaindo.ac.id/index.php/panoramanusantara/article/view/1380/1728>
- Herlina, S., dan Surya, R. 2023. Analisis kualitas produk terhadap loyalitas pelanggan pada Toko Bintang Terang. *J. Bisnis Asia* Vol. 8 No. 2: hal. 97–105. Diakses dari <https://jurnal.stie.asia.ac.id/index.php/jubis/article/view/1524/360>
- Ramadhan, A. 2023. Inovasi berkelanjutan dalam bisnis: Manfaatkan flowchart untuk mengoptimalkan nilai limbah perusahaan. ResearchGate. Diakses dari <https://www.researchgate.net/publication/375210741>
- Simanjuntak, E. 2023. Penggunaan flowchart dalam merancang sistem informasi inventaris barang. *J. Methomika* Vol. 6 No. 1: hal. 45–54. Diakses dari <https://ejournal.methodist.ac.id/index.php/methomika/article/download/1626/1292/4545>

Oktaviani, F. 2021. Penggunaan histogram dalam analisis data penjualan. Tugas Akhir.

Universitas Teknologi Digital Indonesia. Diakses dari

[https://eprints.utdi.ac.id/3789/3/3\\_135410094\\_BAB\\_II.pdf](https://eprints.utdi.ac.id/3789/3/3_135410094_BAB_II.pdf)

Mulyadi, T., dan Sari, L. 2023. Analisis penyebab cacat produksi menggunakan diagram

Pareto dan fishbone. J. Riset Bisnis dan Manaj. Vol. 13 No. 1: hal. 112–120. Diakses

dari <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JRBM/article/download/23411/11742>

Nugroho, A. R., dan Dewi, M. 2023. Penerapan diagram pareto dan fishbone dalam

pengendalian mutu produksi. J. Teknologi dan Komputer Vol. 10 No. 2: hal. 185–

193. Diakses dari

<https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTC/article/view/21284>