

Pengendalian Kualitas Produk Arummanis dengan Peta Kendali P dan Diagram *Fishbone* di UMKM Arummanis AT

Lulu Qurrotul Aini^{1*}, Sukanta²

^{1,2} Prodi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl.HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang

*Penulis Korespondensi: lulu.qurotul1912@gmail.com

Abstract

UMKM arummanis AT is an UMKM that produces traditional food, namely arummanis or what is often called grandmother's hair. UMKM arummanis AT often experience defects during arummanis production, which has an impact on sales of the arummanis. The defect in AT's arummanis product is that the arummanis often clumps which makes it difficult to package and results in the arummanis being unfit for sale. The method used is a P control chart and also a fishbone diagram. The results of the research show that the highest proportion of defects is 0.00134 and the lowest proportion of defects is 0.00067 with a center line (CL) of 0.000912. The fishbone diagram shows the factors that cause defects in Arummanis products which are influenced by machine, method, human, environmental and material factors. The conclusion obtained in this research is that according to the P control line analysis, the research results show that 1 point of Arummanis error exceeds the control limit, which is then corrected. The solution to minimize the occurrence of defective products in Arummanis is by creating work SOPs, carrying out routine maintenance, maintaining cleanliness by creating a cleaning schedule, and also providing job training to workers.

Keywords : Defective Products, Fishbone Diagram, P Control Chart, Quality.

Abstrak

UMKM arummanis AT merupakan UMKM yang memproduksi makanan tradisional yaitu arummanis atau yang sering disebut juga rambut nenek. UMKM arummanis AT yang seringkali saat produksi arummanis mengalami kecacatan sehingga berdampak pada penjualan arummanis tersebut. Cacat pada produk arummanis AT ini berupa sering terjadi penggumpalan arummanis yang menyebabkan sulit dikemas dan mengakibatkan arummanis tidak layak jual. Metode yang digunakan yaitu dengan peta kendali P dan juga diagram fishbone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Proporsi cacat tertinggi yaitu 0,00134 dan proporsi cacat terendah yaitu 0,00067 dengan garis pusat (CL) sebesar 0,000912. Diagram fishbone menunjukkan faktor yang menyebabkan terjadinya cacat pada produk arummanis yang dipengaruhi oleh faktor mesin, metode, manusia, lingkungan dan material. Kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini yang Menurut analisis garis kontrol P, hasil penelitian menunjukkan bahwa 1 titik kesalahan arummanis melebihi batas kontrol, yang kemudian diperbaiki. Adapun solusi untuk meminimalisir terjadinya produk cacat pada arummanis yaitu dengan membuat SOP kerja, melakukan perawatan secara rutin, menjaga kebersihan dengan cara membuat jadwal kebersihan, dan juga melakukan pelatihan kerja kepada pekerja.

Keywords: Diagram Fishbone, Kualitas, Peta Kendali P, Produk Cacat.

Pendahuluan

Industri manufaktur dan jasa semakin bersaing untuk meningkatkan kualitas produk pada era globalisasi dan juga perkembangan industri saat ini yang semakin pesat. (Pratiwi & Ngatilah, 2022). Kualitas produk yang tinggi bisa saja dipergunakan sebagai senjata yang ampuh untuk dapat memenangkan dalam persaingan bisnis (Sofwan et al., 2020). Salah satu faktor penting dalam memilih suatu produk adalah kualitasnya, serta harga yang kompetitif. Apabila suatu perusahaan mempunyai sistem produksi yang berfungsi dengan baik dan proses produksi yang diatur dengan baik, maka perusahaan tersebut dapat mencapai kualitas yang tinggi. Pengendalian kualitas mengacu pada serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh setiap bisnis selama proses produksi, dimulai dengan pengadaan bahan mentah dan diakhiri dengan perakitan akhir bahan mentah (Fauziah & Muhandi, 2022). Perusahaan menerapkan tolak ukur kualitas sebagai kegiatan manajemen untuk memastikan bahwa produk dan layanannya selalu memenuhi harapan pelanggan dan memenuhi kebutuhan mereka. Diharapkan perusahaan dapat menggunakan prosedur pengendalian kualitas agar lebih efisien dalam mengembangkan produk baru, yang berarti biaya bahan dan tenaga kerja lebih rendah dan pada akhirnya produktivitas lebih tinggi (Yoston Harada Sinurat, 2022)

UMKM arummanis AT merupakan UMKM yang memproduksi makanan tradisional yaitu arummanis atau yang sering disebut juga rambut nenek karena makanan ini bentuknya seperti rambut dan berwarna putih. UMKM arummanis ini terbilang UMKM baru karena awal berdirinya yaitu pada bulan Mei tahun 2023 yang beralamat di Desa Parereja, Kecamatan Banjarharjo, Kabupaten Brebes. Setiap UMKM termasuk UMKM arummanis AT pastinya memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan target produksi/pasar dengan memperoleh laba atau keuntungan. Meskipun kondisi perekonomian yang cenderung tidak

stabil, persaingan antar UMKM untuk mencapai tujuan tersebut semakin ketat. UMKM adalah kegiatan ekonomi kerakyatan mandiri yang berskala kecil dan biasanya dikelola oleh suatu kelompok masyarakat, keluarga, atau individu (Afrizal Motigor Purba, 2019). Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) mengakurasi peranannya yang berguna untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat dan memberikan kontribusi kepada masyarakat. UMKM memegang posisi penting dalam pengembangan perekonomian Bangsa. UMKM mempunyai keunggulan yang sangat signifikan dalam meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat (Aliyah, 2022).

Salah satu faktor yang dapat mendukung UMKM arummanis AT untuk memenangi persaingan bisnis yaitu dengan meningkatkan kualitas produk arummanis. Faktor ini sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan suatu unit usaha dimasa depan. Oleh sebab itu, diperlukannya suatu pengawasan dan pengendalian agar kualitas produk arummanis yang dihasilkan semakin membaik.

Kualitas yang baik hanya dapat diperoleh melalui proses yang baik. Dengan kata lain, untuk mendapatkan kualitas arummanis yang baik maka UMKM arummanis harus mempunyai tingkat produksi arummanis yang baik. Kualitas produk yang baik dihasilkan dari pemenuhan standar kualitas yang tinggi juga. Banyak pemilik bisnis yang menggunakan metode kekinian untuk menghasilkan barang dengan kualitas anti rusak. Oleh karena itu, diperlukan kendali mutu pengujian untuk memastikan bahwa produk akhir memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan (Nitafiyah et al., 2020).

Hal tersebut juga dialami oleh UMKM arummanis AT yang seringkali saat produksi arummanis mengalami kecacatan sehingga berdampak pada penjualan arummanis tersebut. Cacat pada produk arummanis AT ini berupa sering terjadi penggumpalan arummanis

yang menyebabkan sulit dikemas dan mengakibatkan arummanis tidak layak jual. Untuk itu diperlukan analisis masalah-masalah penyebab kecacatannya, pada analisis masalah di UMKM arummanis AT ini digunakan Diagram Tulang Ikan (Fishbone) yaitu analisis yang digunakan guna menemukan masalah pada kualitas produk yang mencakup lima jenis manusia, mesin, metode, material dan lingkungan (A.Vandy Pramujaya, 2019).

Selain itu diperlukan juga pengendalian dan pengawasan agar faktor-faktor yang menyebabkan produk arummanis ini berkualitas baik tetap dipertahankan dan masalah-masalah yang menyebabkan produk arummanis ini mengalami kecacatan tidak diulangi lagi, dalam hal ini pengendalian dan pengawasan dilakukan menggunakan Peta Kendali P (*P-Chart*). Peta Kendali P membantu pelaku usaha dalam memantau kualitas produksi seluruh produk yang dihasilkan. (Kuswara & Herwanto, 2022). Saat melakukan proses statistik, *P-Chart* menggambarkan bagaimana data berubah seiring berjalannya waktu dengan nilai maksimum dan minimum yang sesuai dengan wilayah penelitian. (Ahadya Silka Fajaranie & Khairi, 2022). Peta kendali p, juga disebut sebagai *p-chart*, biasa digunakan untuk menentukan jumlah produk yang cacat yang ditemukan selama proses pemeriksaan. Dengan demikian, peta kendali p memungkinkan mereka untuk mengontrol kualitas suatu produk yang berada pada bagian batas kendali (Sidiq & Anggraini, 2020)

Penelitian terdahulu dari (Santana & Azizah, n.d.) tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas produk menggunakan peta kendali p dan mengetahui berbagai macam jenis cacat yang terjadi pada produk. Namun pada penelitian ini solusi atau usulan penyelesaian untuk permasalahan cacat pada produk melalui diagram fishbone tidak dijelaskan secara lebih detail.

Penelitian terdahulu dari (Faiz et al., 2022), tujuan dari penelitian ini yaitu

untuk mengetahui pengendalian kualitas pada UMKM KMSStoreid. Pada penelitian ini juga belum dijelaskan secara detail mengenai usulan penyelesaian permasalahan pada produk cacat melalui diagram fishbone.

Kebaruan pada penelitian ini juga karena belum ada yang membahas mengenai pengendalian kualitas produk pada umkm arummanis. Maka dari itu penelitian ini dibuat dengan judul Pengendalian Kualitas Produk Arummanis dengan Peta Kendali P dan Diagram *Fishbone* di UMKM Arummanis AT.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UMKM Arummanis AT yang terletak di desa Parereja, Rt 04 Rw 04, Kecamatan Banjarharjo, Kabupaten Brebes. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober dan diawali dengan melakukan observasi langsung ke UMKM Arummanis AT, kemudian mencari referensi-referensi dari berbagai jurnal dan buku penelitian terdahulu yang nantinya akan dibuat *literature review* kemudian menentukan permasalahan yang ada pada UMKM Arummanis AT. Setelah itu melakukan pengumpulan data yaitu dengan melakukan observasi langsung ke lapangan yaitu pada UMKM arummanis AT dan juga melakukan wawancara mengenai data yang nantinya akan digunakan yang berupa data produksi arummanis dan data *defect*, kemudian melakukan pengolahan data dan analisis data dengan menggunakan metode peta kendali P dan Fishbone Diagram sebagai berikut:

1. Peta Kendali P

Peta kendali P merupakan suatu analisis untuk dapat menentukan proporsi atau bagian yang cacat pada suatu produk yang sudah jadi, sehingga nantinya dapat mengetahui adanya kesalahan sebelum produk dijual. (Putra et al., 2022).

Tahap dalam perhitungan pada peta kendali dengan

menggunakan peta kendali P yaitu (Putri et al., 2022):

- a. Menghitung proporsi unit cacat untuk setiap subgroup

$$p = \frac{x}{n}$$

Dimana

p = proporsi cacat pada setiap sampel

x = banyak produk cacat pada setiap sampel

n = banyak sampel yang diambil selama inspeksi

- b. Menghitung rata-rata dari p

$$\bar{p} = \frac{\text{jumlah proporsi cacat}}{\text{banyaknya subgroup}}$$

- c. Menghitung CL (*Center Line*)

$$CL = \bar{p}$$

- d. Menghitung UCL (*Upper Control Limit*)

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{P(1 - P)}{n}}$$

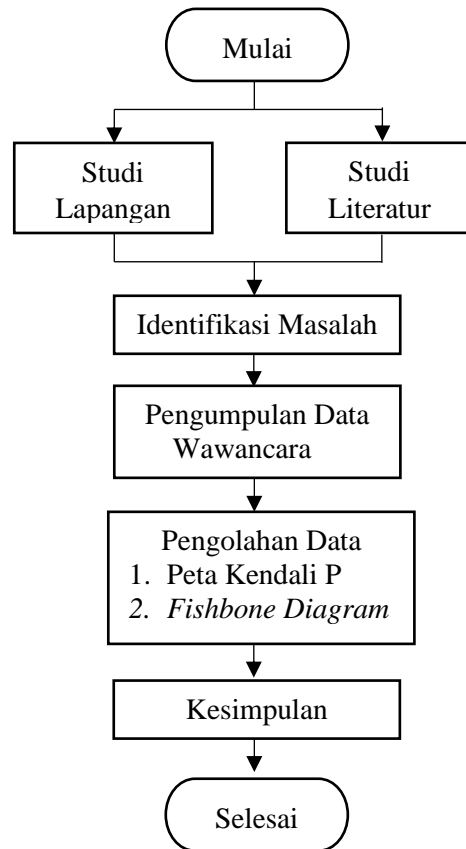
- e. Menghitung LCL (*Lower Control Limit*)

$$LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{P(1 - P)}{n}}$$

2. Metode *Fishbone Diagram*

Diagram *fishbone* adalah grafik yang menampilkan data tentang faktor-faktor yang menyebabkan kegagalan produk atau kualitas di bawah standar sehingga penyebab paling umum dari suatu masalah dapat diidentifikasi.. (Aristriyana & Ahmad Fauzi, 2023). Diagram *fishbone* juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat. Hal ini dapat membantu dalam menentukan apa penyebab suatu masalah dan apa solusinya. (Sakti et al., 2020).

Berikut ini merupakan flowchart dari penelitian ini yang terdapat pada gambar 1:



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Sumber: (Data Primer, 2023)

Hasil dan Pembahasan

Produk cacat yang ada pada UMKM arummanis AT terjadi karena kesalahan dalam pembuatan adonan dan proses pengolahan, tidak hanya itu saja produk cacat pada arummanis ini juga bisa disebabkan oleh terlalu lama pada proses packing produk sehingga menyebabkan arummanis menjadi keras. Untuk itu peneliti akan mengolah data yang didapat yaitu berupa data sekunder dari total produksi dan juga total produk cacat yang terjadi pada bulan Mei sampai dengan bulan Oktober tahun 2023 yang diperoleh langsung dari pemilik UMKM arummanis AT. Dengan demikian dibawah ini merupakan hasil dari pengolahan data produk arumanis AT yang telah dilakukan:

1. Peta Kendali P

Pengolahan data dengan menggunakan peta kendali P dilakukan dengan menggunakan

rumus CL, UCL, dan LCL didapatkan hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan maka

dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

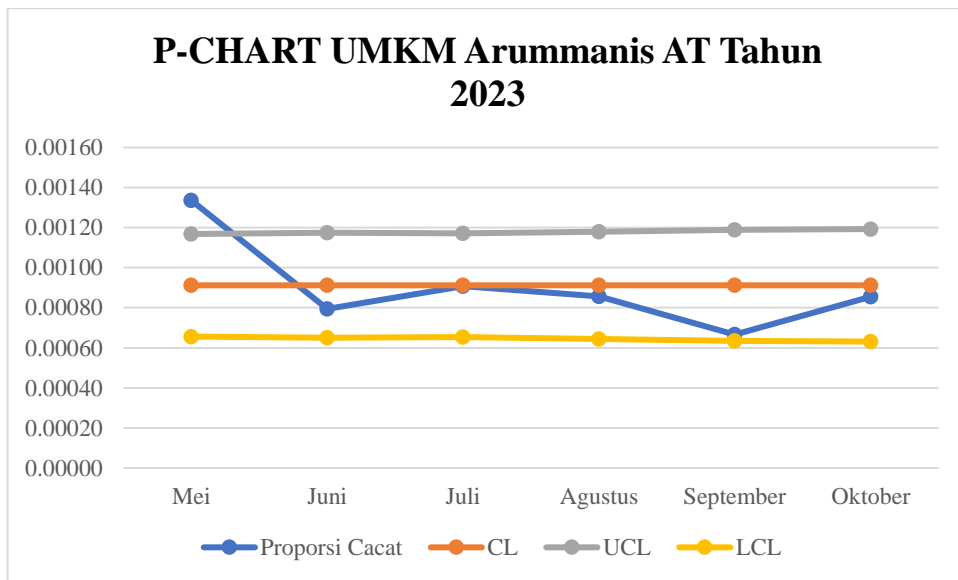
Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Produk Arummanis AT Pada Tahun 2023

No	Periode Produksi	Total Produksi	Jumlah Cacat	Proporsi Cacat	CL	UCL	LCL
1	Mei	125.000	167	0,00134	0,000912	0,001168	0,000656
2	Juni	119.600	95	0,00079	0,000912	0,001174	0,00065
3	Juli	122.200	111	0,00091	0,000912	0,001171	0,000653
4	Agustus	114.400	98	0,00086	0,000912	0,00118	0,000644
5	September	106.600	71	0,00067	0,000912	0,001189	0,000635
6	Oktober	104.000	89	0,00086	0,000912	0,001193	0,000631
Total Produksi		691.800	631				

Sumber: (Data Primer, 2023)

Dari data diatas dapat disimpulkan total produksi arummanis AT pada bulan Mei - Oktober 2023 sebesar 691.800 pcs dengan total jumlah cacat sebanyak 631 pcs. Dengan proporsi cacat tertinggi yaitu sebanyak 0,00134 dan proporsi cacat terendah

yaitu 0,00067. Setelah dilakukanya perhitungan data dari nilai CL, UCL, dan LCL maka, tahap selanjutnya yaitu melihat peta kendali pada UMKM arummanis AT pada bulan Mei - Oktober 2023 pada *P-chart* yang dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Peta Kendali P Produk Cacat arummanis

Sumber: (Data Primer, 2023)

Setelah diteliti dengan menggunakan peta kendali p, terlihat bahwa terdapat data yang masih berada di luar batas kendali (terjadi

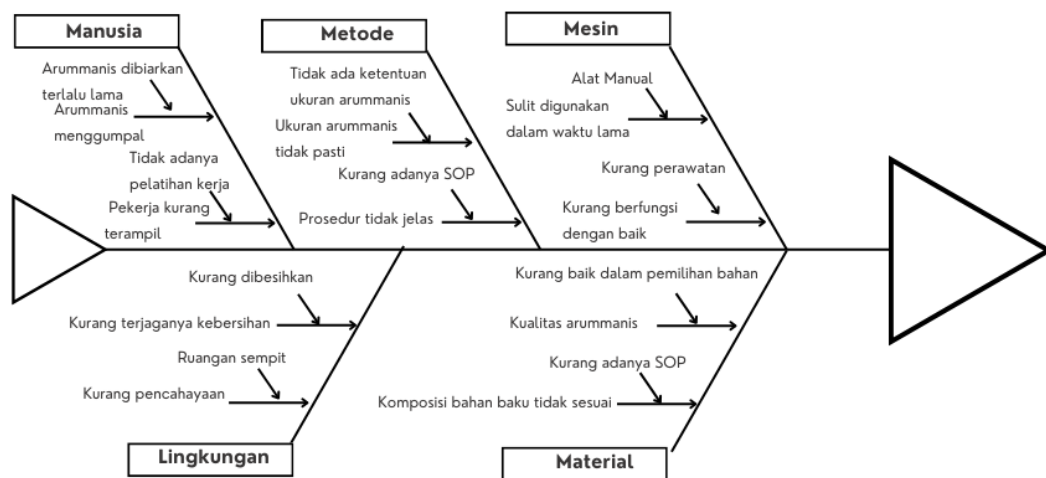
penyimpangan), lebih tepatnya yaitu terdapat 1 titik yang menyimpang yaitu pada bulan Mei pada tahun 2023. Proporsi cacat tertinggi yaitu 0,00134

dan proporsi cacat yang terendah yaitu 0,00067 dengan garis pusat (CL) sebesar 0,000912. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi masih tidak terkendali. Akibatnya, diperlukan peningkatan kualitas. Oleh karena itu dari itu produksi arummanis yang masih belum terkendali dan perrevisi yaitu dengan cara menghilangkan data pada bulan Mei 2023. Tujuannya adalah untuk mengurangi kemungkinan kegagalan produk, sehingga peta kendali tetap berada di bawah batas toleransi kegagalan produk yang ditetapkan. Data yang dikumpulkan, yang dihapus pada bulan Mei 2023, sudah memenuhi batas kendali yang ditetapkan.

2. *Fishbone* Diagram

Diagram fishbone adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas. Diagram *fishbone* menunjukkan dampak dari sebuah masalah, bersama dengan penyebabnya, dan juga dikenal

sebagai diagram sebab-akibat atau cause and effect diagram. Sementara *fishbone diagram* penuh dengan sebab-sebab sesuai dengan permasalahannya, efek atau akibat dituliskan pada moncong kepala. *Fishbone diagram* digunakan guna menganalisa faktor apa saja yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk arummanis dalam perhitungan peta kendali. Tujuan dari analisa dengan menggunakan diagram *fishbone* ini yaitu untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan faktor-faktor yang berpotensi dapat menyebabkan efek tertentu, yang kemudian memisahkan akar penyebabnya. Dalam diagram *fishbone* terdapat faktor yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk yaitu manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan kerja yang nantinya menjadi acuan dalam melakukan usulan perbaikan. Diagram fishbone ditunjukkan pada pada Gambar 3.



Gambar 3. *Fishbone* Diagram Produk Cacat UMKM Arummanis AT

Sumber: (Data Primer, 2023)

Setelah mengetahui faktor-faktor yang ada pada analisis fishbone diagram, maka diusulkan solusi atau usulan penyelesaian masalah untuk masing-masing faktor tersebut, yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Usulan Perbaikan		
Faktor Penyebab	Masalah	Solusi
b		

Mesin	a. kurang berfungsi dengan baik	a.melakukan perawatan secara rutin
	b. sulit digunakan dalam waktu yang lama	b. mengganti mesin manual dengan mesin otomatis.

Metode	a. Prosedur tidak jelas karena tidak ada SOP b. Ukuran arummanis tidak pasti	a. membuat SOP agar prosedur kerja lebih terstruktur. b. Menimbal arummanis agar ukurannya sama
Manusia	a. Pekerja kurang terampil b. Arummanis menggumpal karena dibiarkan terlalu lama	a. Mengadakan pelatihan kerja untuk para pekerja. b. lebih cepat dalam <i>mempacking</i> arummanis
Material	a. komposisi bahan baku tidak sesuai karena tidak ada SOP b. Kualitas arummanis kurang baik	a. membuat SOP kerja. b. melakukan pengecekan ulang dari setiap bahan yang digunakan agar didapatkan bahan yang sesuai dengan yang

Lingkungan	a. kurang pencahayaan b. kurang terjaganya kebersihan	diharapkan. a. perlu untuk menambah pencahayaan dari lampu. b. membuat jadwal kebersihan secara teratur
------------	--	---

Sumber: (Data Primer, 2023)

Kesimpulan

Berdasarkan data yang ada pada bulan Mei sampai bulan Oktober tahun 2023 dengan jumlah produksi arummanis sebanyak 691.800 pcs dengan total cacat produk arummanis sebanyak 631 pcs dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan dengan menggunakan peta kendali P masih ada data yang keluar dari di luar batas kendali yaitu bisa dikatakan terjadi penyimpangan yaitu data pada bulan Mei. Maka dari itu dapat disimpulkan dari peta kendali P menunjukkan masih terdapat proses produksi yang menyimpang karena melewati nilai UCL dan LCL, oleh sebab itu diperlukan adanya perbaikan dalam rangka perbaikan kualitas produk. Setelah dilakukan perbaikan maka sudah tidak terdapat data yang melebihi nilai UCL dan LCL. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya tingkat cacat pada produk arummanis yaitu faktor mesin, metode, manusia, lingkungan, dan *material*.

Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan dengan adanya rekomendasi dari hasil analisis *fishbone diagram* pada faktor mesin yaitu melakukan perawatan secara rutin dan mengganti mesin dengan mesin otomatis, kemudian untuk faktor metode

yaitu membuat SOP kerja dan menimbang arummanis agar ukurannya sama, untuk faktor manusia yaitu melakukan pelatihan kerja kepada pekerja dan lebih cepat dalam proses *packing*, untuk faktor lingkungan perlu menambahkan pencahayaan pada ruangan dan membuat jadwal kebersihan secara rutin, untuk faktor material yaitu dengan membuat SOP material yang digunakan dan melakukan pengecekan ulang terhadap bahan baku.

Daftar Pustaka

- A. Vandy Pramujaya, D. A. K. (2019). *Analisis Penyebab Kegagalan Packer Machine Pada Bag Transfer System Dengan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA), Failure Mode And Effect Analysis (FMEA), dan Fishbone Analysis*. 125–132.
- Afrizal Motigor Purba. (2019). Analisis Penerapan SAK EMKM pada Penyusunan Laporan Keuangan UMKM di Kota Batam. *Jurnal Akuntansi Berelang*, 3(2), 55–63.
- Ahadya Silka Fajarianie, & Khairi, A. N. (2022). Pengamatan Cacat Kemasan Pada Produk Mie Kering Menggunakan Peta Kendali Dan Diagram Fishbone Di Perusahaan Produsen Mie Kering Semarang, Jawa Tengah. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 7(1), 7–13. <https://doi.org/10.31970/pangan.v7i1.69>
- Aliyah, A. H. (2022). Peran Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *WELFARE Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), 64–72. <https://doi.org/10.37058/wlfr.v3i1.4719>
- Aristriyana, E., & Ahmad Fauzi, R. (2023). Analisis Penyebab Kecacatan Produk Dengan Metode Fishbone Diagram Dan Failure Mode Effect Analysis (Fmea) Pada Perusahaan Elang Mas Sindang Kasih Ciamis. *Jurnal Industrial Galuh*, 4(2), 75–85. <https://doi.org/10.25157/jig.v4i2.3021>
- Data Primer. (2023). *No Title*.
- Fauziah, M. N., & Muhandi. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk T-shirt dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat. *Bandung Conference Series: Business and Management*, 2(2), 937–947. <https://doi.org/10.29313/bcsbm.v2i2.3163>
- Kuswara, A., & Herwanto, D. (2022). Analisis Peta Kendali Atribut dalam Proses Produksi Produk Rubber Roller pada PT Nesinak Industries Analysis of Attribute Control Chart in Rubber Roller Production Process at PT Nesinak Industries. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industri*, 9(2), 64–70.
- Nitafiyah, Z., Kaseng, S., & Syamsuddin, S. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Koran Pada Pt. Radar Sulteng Membangun Di Kota Palu. *Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako (JIMUT)*, 5(3), 287–297. <https://doi.org/10.22487/jimut.v5i3.160>
- Pratiwi, I. D., & Ngatilah, Y. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pipa PVC AW 4 Supralon dengan Metode Statistical Quality Control (SQC) dan New Seven Tools di PT XYZ. *Juminten*, 1(2), 164–176. <https://doi.org/10.33005/juminten.v1i2.366>
- Putra, G. D., Pangestu, P. A., & Puspitasari, I. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Analisis P-Chart untuk Mengetahui Penyebab Produk Rusak di PT. Krakatau Steel. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 3(1), 7–10.
- Putri, A. M., Azizah, F. N., Aldha, A., Savitri, A., Faiza, C. D., & Triansyah, Y. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas terhadap Produk pada CV. Zam-Zam Furniture Menggunakan Peta Kendali P. *Unistek*, 9(2), 95–105. <https://doi.org/10.33592/unistek.v9i2.2469>
- Sakti, Y. K., W, I. A. S., & Zuhroh, D. (2020). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Tehambatnya Perkembangan Umkm Sentra Ikan Bulak (SIB) Kenjeran Dengan Pendekatan Metode Fishbone

- Diagram. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian 2020*, 92–99.
- Santana, D., & Azizah, F. N. (n.d.). *Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada Part Lever Comp Throttle Di PT. OMI*. 134–143.
- Sidiq, A., & Anggraini, M. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Karet SIR 20 dengan Menggunakan Peta Kendali P. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 4(1), 31–37.
- Sofwan, A., Paramitha, O., Mulyo, H., Yulistianti, H. D., Andriyani, S., & Sa'idah, N. (2020). Pengembangan Inovasi Produk Roti pada Home Industry Andil Jaya Bakery Bugo Jepara. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(2), 155. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v4i2.1187>
- Yoston Harada Sinurat, M. A. S. (2022). Mempelajari Proses Produksi Checking Fixture (CF) Panel Unit Dengan Studi Kasus di PT. Fadira Teknik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(3), 178–183.