

LITERATURE REVIEW: PERANAN METODE SQC DALAM PENGENDALIAN KUALITAS AIR MINUM DALAM KEMASAN CUP

Afra Fadhhiah Anwarisyah¹, Delfitriani Delfitriani², Amar Ma'ruf³

¹ Teknologi Industri Pertanian, Universitas Djuanda, fadhilahafra13@gmail.com

² Teknologi Industri Pertanian, Universitas Djuanda, delfitriani@unida.ac.id

³ Teknologi Industri Pertanian, Universitas Djuanda, amar.maruf@unida.ac.id

ABSTRAK

Metode *Statistical Quality Control* merupakan suatu metode yang berperan penting dalam pengendalian kualitas terutama pada produk air minum dalam kemasan (AMDK). Air minum dalam kemasan sendiri merupakan salah satu produk minuman yang sudah diolah sedemikian rupa dan dikemas sesuai dengan SNI yang berlaku. *Statistical Quality Control* atau SQC memiliki beberapa *tools* yang memiliki peran atau fungsinya masing – masing, diantaranya lembar periksa (*check sheet*), diagram histogram, diagram pareto, peta kendali, dan diagram sebab – akibat (*Cause and Effect Diagram*). Pengendalian dan pengawasan kualitas adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, dapat diketahui penyebab dan akibatnya, sehingga dapat mencari solusi untuk permasalahan tersebut menggunakan metode SQC.

Kata Kunci: *Statistical Quality Control*, AMDK, Pengendalian kualitas

PENDAHULUAN

Air minum dalam kemasan merupakan salah satu produk instan yang banyak beredar dipasaran dengan menawarkan berbagai macam manfaat dan keunggulannya. Faktor pendorong untuk masyarakat mengkonsumsi air minum adalah sebagai kebutuhan pokok yang harus dilengkapi. Seluruh manusia yang ada dimuka bumi wajib meminum air dan terutama sekali adalah air mineral. Adanya persaingan antar produsen air minum dalam kemasan akan membuat konsumen benar-benar selektif dalam mengambil keputusan dalam pembelian. Dalam memutuskan pembelian terdapat banyak orang membeli sesuai kebutuhannya (Rivaldo et al., 2021).

Pengendalian kualitas dan pengawasan adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilakukan sesuai dengan apa

yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai (Syarifah Nazia et al., 2023).

Statistical Quality Control (SQC) adalah alat untuk menyelesaikan masalah yang digunakan dalam memonitor, menganalisis, memperbaiki, mengendalikan dan mengelola produk dalam prose penggunaan metode statistik. Metode SQC dapat digunakan untuk menentukan kesalahan dalam produksi yang diakibatkan cacat atau kerusakan produk, sehingga dapat mengambil tindakan lebih agar dapat mengatasi masalah yang mengakibatkan produk menjadi rusak (Syarifah Nazia et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi literatur dengan penelitian kualitatif deskriptif menggunakan kajian kepustakaan yang menggambarkan peranan *Statistical Quality Control* dalam Pengendalian Kualitas air minum dalam kemasan. Penelitian ini menggunakan berbagai sumber seperti jurnal, artikel, dan dokumen yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas penilaian suatu produk tidak dapat diputuskan dengan teknisi atau pakar perusahaan, melainkan konsumen yang memakai produk tersebutlah yang dapat memutuskannya. Produk dapat dinilai berdasarkan pengalaman konsumen yang telah menggunakan produk yang semuanya dapat terukur berdasarkan tingkat kepuasan. Namun, penilaian kualitas dapat berbeda-beda dengan konsumen satu dan konsumen lainnya. Hal tersebut dapat disebabkan dengan perbedaan kualitas produk yang dihasilkan pada setiap perusahaan, bahwa suatu barang atau jasa hasil produksi dengan mutu yang baik, seperti bentuk barang dan warna dari percetakan, hanyalah dapat diciptakan melalui kegiatan pengendalian kualitas (Syarifah Nazia et al., 2023).

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu tahapan pemeriksaan menggunakan lembar pemeriksaan (*check sheet*), diagram histogram, analisis menggunakan diagram pareto (*paretto analysis*), analisis

dan menghitung peta kendali, serta analisis diagram sebab akibat (*cause and effect diagram*) (Guslan & Cahyono, 2023).

1. Lembar Periksa (*Check sheet*)

Menurut (Wardah et al., 2022), *Check sheet* adalah lembar pengumpulan data untuk memantau suatu kegiatan dalam periode tertentu. *Check sheet* sering digunakan untuk menghitung seberapa sering sesuatu itu terjadi. Mengumpulkan data mengenai frekuensi atau pola kajian, masalah, lokasi cacat, penyebab cacat, dan lain sebagainya seperti terlihat pada Tabel 1.

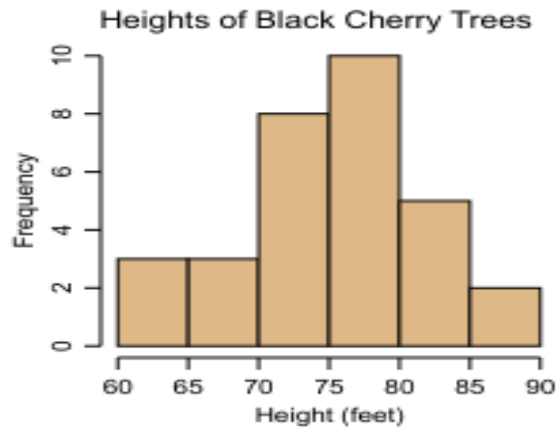
Tabel 1. Contoh *Check Sheet*

Tanggal	Hasil Produksi	Jenis Cacat			Jumlah Cacat	Persentase (%) Cacat
		<i>Cup</i> <i>Duouble</i>	Volume kurang	Lid Miring		
01/Feb/23						
02/Feb/23						
03/Feb/23						
04/Feb/23						
05/Feb/23						
Jumlah						
Rata - Rata						

Sumber : Data diolah, 2024

2. Diagram Histogram

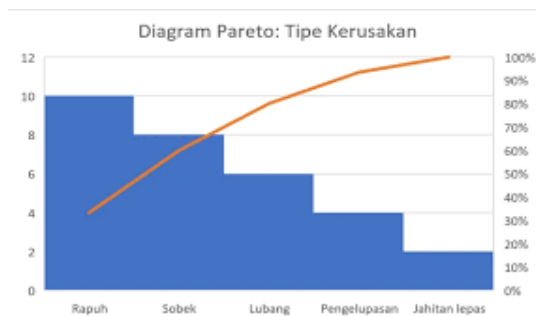
Diagram Histogram berperan untuk mempermudah dalam membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka datatersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk histogram yang berupa alat penyajian data secara visual berbentuk grafik balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka (Bakhtiar et al., 2013). Contoh diagram histogram dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh Diagram Histogram

3. Diagram Pareto

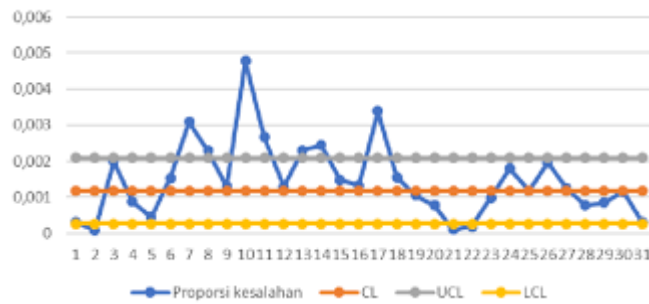
Diagram pareto (*pareto chart*) merupakan diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengurutkan, dan bekerja untuk menyisihkan pada produk cacat atau not good secara permanen. Dengan diagram ini, maka dapat diketahui jenis cacat yang paling dominan pada hasil produksi dalam periode tertentu (Andespa, 2020). Contoh diagram pareto dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Diagram Pareto

4. Peta Kendali

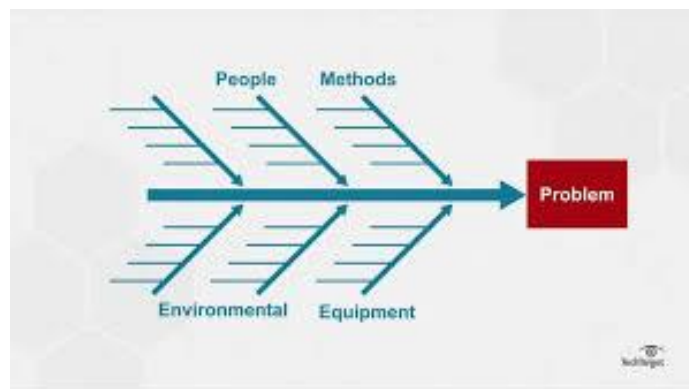
Pada tools ini dilakukan perhitungan produk cacat yang diperoleh dari data produksi perusahaan dengan cara yaitu menghitung nilai proporsi cacat, garis tengah (CL), Upper Control Limit (UCL), Lower Central Limit (LCL) dan kemudian membuat diagram peta kendali P untuk mengetahui batas kendali data yang diperoleh menyimpang ataupun tidak menyimpang (Ridwan et al., 2020). Contoh diagram peta kendali dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Conroh Peta Kendali

5. Diagram Sebab dan Akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Diagram ini digunakan untuk memperlihatkan faktor yang mempengaruhi pada kualitas dan memiliki akibat pada masalah yang dipelajari. Faktor penyebab ini dikelompokkan diantaranya bahan baku, mesin, tenaga kerja, metode, lingkungan (Syarifah Nazia et al., 2023). Dapat dilihat pada Gambar 4. Contoh diagram sebab dan akibat.



Gambar 4. Contoh Diagram *Fishbone*

KESIMPULAN DAN SARAN

Statistical Quality Control bertujuan untuk mencari tahu penyebab kesalahan dalam proses analisis data, kata lainnya mencari penyebab yang membuat produk mengalami kerusakan melalui data yang sudah ada. Sehingga dapat dengan cepat melakukan perbaikan agar dapat meminimumkan kesalahan yang sudah terjadi. Serta mampu meminimalkan persentase kerusakan produk yang dihasilkan perusahaan, sehingga perusahaan memiliki daya saing yang tinggi dan mampu

meningkatkan nilai perusahaan. *Tools* yang terdapat didalam metode SQC memiliki peranan masing – masing untuk mendapatkan hasil atau data yang diinginkan seperti jenis kerusakan yang dominan, periode waktu yang memiliki kecacatan tertinggi dan mengetahui penyebab terjadinya kerusakan untuk melakukan perbaikan lebih lanjut.

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah dalam melakukan analisis *Statistical Quality Control* (SQC) perlu memperhatikan setiap tahapan mulai dari lembar periksa, diagram histogram, diagram pareto, peta kendali, dan diagram sebab akibat. Kesalahan perhitungan dalam satu tahapan akan berakibat pada kesalahan kesimpulan yang diambil. Keterbatasan dalam penelitian literatur ini adalah tidak adanya data-data primer yang dapat digunakan sebagai bahan kajian yang lebih komprehensif, sehingga memudahkan pembaca memahami penerapan *Statistical Quality Control* (SQC) dalam pengendalian kualitas. Diharapkan penulis berikutnya dapat melengkapi keterbatasan tersebut.

REFERENSI

- Andespa, I. (2020). Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Pt.Pratama Abadi Industri (Jx) Sukabumi. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 2, 129. <https://doi.org/10.24843/eeb.2020.v09.i02.p02>
- Bakhtiar, S., Tahir, S., & Hasni, R. A. (2013). Analisa Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC). *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 2(1), 29–36. https://103.107.186.27/miej/article/viewFile/26/17%0Ahttps://www.mendeley.com/catalogue/090dd3e8-7ab9-3d9d-a098-98a8f093fd2a/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=ope
- Guslan, D., & Cahyono, R. (2023). Analisis Pengendalian Discrepancy Pada Produk Air Minum Metode Sqc Di Pt . Amanah Insanillahia Batusangkar. *Jurnal Bisnis*

Dan Pemasaran, 13, 29–35.

- Ridwan, M., Profita, A., & Gunawan, S. (2020). Strategi Pengendalian Kualitas Produk AMULA dengan Metode Statistical Quality Control dan Analytical Hierarchy Process. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.31289/jime.v4i1.2965>
- Rivaldo, Y., Wibowo, E. A., Hasibuan, R., Anggraini, D., & Arnesih. (2021). Analisis Dampak Kesadaran Merek, Persepsi Kualitas, Dan Asosiasi Merek Terhadap Keputusan Pembelian Air Minum Dalam Kemasan. *Jurnal Manajemen, Organisasi Dan Bisnis (JMOB)*, 1(2), 149–157.
- Syarifah Nazia, Safrizal, & Muhammad Fuad. (2023). Peranan Statistical Quality Control (Sqc) Dalam Pengendalian Kualitas: Studi Literatur. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi Samudra*, 4(3), 125–138. <https://doi.org/10.33059/jmas.v4i3.8079>
- Wardah, S., Suharto, & Lestari, R. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Produk Nata De Coco Dengan Metode Statistic Quality. *JISI: JURNAL INTEGRASI SISTEM INDUSTRI*, 9(2).