

# **ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI KOPI ROBUSTA SPECIAL MENGGUNAKAN *METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL* DAN *ROOT COUSE ANALYSIS* PADA UD TANPAK SIDIKALANG**

## **Studi Kasus : Kopi Robusta Special**

**Waldeshan Sitohang**

Universitas Teknologi Yogyakarta

Program Studi Teknik Industri, Faklutas Sains dan Teknologi

Email: [waldeshan@gmail.com](mailto:waldeshan@gmail.com)

### **Abstrak**

UD Tanpak Sidikalang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan kopi yang yang berlokasi Jl Pasar Lama No 71 Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Dari data pengamatan dan pengambilan sampel pada produk menunjukkan banyak produk yang masih tidak sesuai standar kualitas UD Tanpak Sidikalang, kecacatan yang terjadi pada produk kopi robusta special dengan persentase 6% per bulan diantaranya yaitu cacat platik kemasan sobek atau kotor, bubuk kopi kasar dan gramasi tidak sesuai. Presentase cacat platik kemasan sobek atau kotor rata-rata 3.96% per bulan dengan jumlah 107 produk cacat, kemudian cacat bubuk kopi kasar rata-rata 3.63% per bulan dengan jumlah 98 produk cacat, dan cacat gramasi tidak sesuai rata-rata 2,52% per bulan dengan jumlah 68 produk cacat, yang disebabkan oleh adanya penyimpangan proses pada saat produksi.

Metode *Statistical Process Control* dan *Root Couse Analysis* digunakan sebagai dasar untuk menganalisa dan mengontrol kesalahan yang terjadi, faktor-faktor penyebab kesalahan yang terjadi pada produk kopi robusta special yaitu faktor manusia, mesin, metode dan material. Dari penelitian kecacatan yang paling dominan yaitu kemasan sobek atau kotor dengan jumlah 107 atau persentase 39%, kemudian bubuk kopi kasar dengan jumlah 98 produk atau persentase 36%, dan gramasi tidak sesuai sebanyak 68 atau presentase 25%. Usulan perbaikan sebaiknya dilakukan dengan mengkaji ulang inpeksi peralatan mesin, mengadakan *breffing* untuk mendorong kinerja pekerja agar lebih semangat dan bertanggung jawab, memberikan informasi tentang metode dan program tentang mesin bagi karyawan dan bekerja dengan sesuai SOP yang sudah ditetapkan UD Tanpak Sidikalang.

**Kata Kunci:** *Statistical Process Control, Root Couse Analysis, Kualitas*

# ANALYSIS OF QUALITY CONTROL OF ROBUSTA SPECIAL COFFEE PRODUCTION USING STATISTICAL PROCESS CONTROL METHODS AND ROOT CAUSE ANALYSIS IN UD. TANPAK SIDIKALANG

A Case Study: Robusta Special Coffee

## ABSTRACT

UD Tanpak Sidikalang is a company that produces and sells coffee located at Jl Pasar Lama No 71, Sidikalang District, Dairi Regency, North Sumatra. Observational data and product sampling show that many products do not meet the UD Tanpak Sidikalang standard quality. The defects in special Robusta coffee products are 6% per month, including torn or dirty plastic packaging defects, coarse coffee powder, and weighting defects. The plastic packaging defects torn or dirty averaged 3.96% per month with 107 defective products. Then defects in coarse coffee powder averaged 3.63% per month with 98 defective products and weighting defects with an average of 2.52% per month with 68 defective products caused by process irregularities during production.

Statistical Process Control and Root Cause Analysis methods are used to analyze and control errors that occur, the factors that cause errors that arise in special Robusta coffee products, human factors, machines, methods, and materials. From the research, the most dominant defects were torn or dirty packaging, with 107 or 39%, coarse coffee powder, with 98 products or 36%; and weighting mismatch, with as much as 68 or 25%. Proposed improvements should be made by reviewing machine tool inspections, holding briefings to encourage worker performance to be more enthusiastic and responsible, providing information about methods and programs for machines for employees, and working conforming to SOPs set by UD Tanpak Sidikalang.

**Keywords:** Statistical Process Control, Root Cause Analysis, Quality

## Daftra Pustaka

- Adyatama, A., & Handayani, N. U. (2018). Perbaikan kualitas menggunakan prinsip kaizen dan 5 why analysis: studi kasus pada painting shop karawang plant 1, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. *J@ Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 13(3), 169–176.
- Cahyadi, C., Krinaningsih, E., & Wijaya, H. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Powder Pestisida Menggunakan Metode *Statistical Process Control* Dan *Fault Tree Analysis* Di PT. XYZ. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(2), 219–234.
- Doggett, A. M. (2005). *Root cause analysis: a framework for tool selection*. *Quality Management Journal*, 12(4), 34–45.
- Fajrin, M. T., & Sulistiyowati, W. (2018). Pengurangan Defect Pada Produk Sepatu Dengan Mengintegrasikan *Statistical Process Control* (SPC) Dan *Root Cause Analysis* (RCA) Studi Kasus PT. XYZ. *Spektrum Industri*, 16(1), 29.
- Febriana, R., & Setiafindari, W. (2021). Analisis Perbaikan Produk Cacat Pada Cp 8-2 Menggunakan Metode *Statistical Process Control* Dan *Fault Tree Analysis* Pada Pt Lucky Indah Keramik Depok. University of Technology Yogyakarta.
- Hidayat, W. (2021). Usulan Perbaikan Isolating Cock Menggunakan Metode *Statistical Process Control* Dan *Fault Tree Analysis* Pada PT XYZ. *Jurnal Industrial Galuh*, 2(01), 1–6.
- Hidayat, W., & Ari, Z. A.-F. (2020). Perbaikan Produk Cacat Isolating Cock Menggunakan Metode *Statistical Process Control* Dan *Fault Tree Analysis* Pada PT Pindad Persero. University of Technology Yogyakarta.
- Ishikawa, K. (1986). *Guide to quality control*. Asian productivity organization. Tokyo, Japan.
- Jay, H., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*.
- Jing, G. G. (2008). Digging for the root cause. *ASQ Six Sigma Forum Magazine*, 7(3), 19–24.
- Jucan, G. (2005). *Root cause analysis for IT incidents investigation*. Toronto, Ontario.
- Kemit, N., Suamba, I. K., & Yudhari, I. D. A. S. (2016). *Pengendalian Mutu Kopi Luwak pada Perusahaan CV Sari Alam Pegunungan di Kabupaten Bangli*. 5(3), 509–516.
- Krisnaningsih, E., Wirawati, S. M., & Febriansyah, Y. (2020). Penerapan *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) pada Proses Produksi Tisu Wajah. *Jurnal Penelitian Dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, 14(3), 293–309.
- Meri, M., Irsan, & Wijaya, H. (2017). *Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk Sms ( Sumber Minuman Sehat ) Dengan Metode Statistical Process Control ( SPC) Studi Kasus Pada Pt . Agrimitra Utama Persada Padang*. 7(1), 119–126.
- Montgomery, D. C. (2007). *Introduction to statistical quality control*. John Wiley & Sons.
- Nanda, B. B., & Sulistiyowati, W. (2020). Meminimalkan Defect Pada Produk Jerigen 5 Liter Dengan Menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC) Dan *Root Cause Analysis* (RCA).

- Nuryanto, D. A., & Setiafindari, W. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Pada Pengolahan Produk Kulit Dengan Metode Statistical Process Control Pada UMKM Paris Leather. *Media Ilmiah Teknik Industri*, ISSN 2620-6412 Vol. 20, No. 2, 2021, Hal. 167-176. [Doi.Org/10.20961/Performa.20.2.53404](https://doi.org/10.20961/Performa.20.2.53404), 20(2), 167–176.
- Pratiwi, I. D., & Ngatilah, Y. (2020). 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.
- Putra, E. M., Wirawati, S. M., & Gautama, P. (2022). *Analisa defect produk sheet area corrugator 301 menggunakan metode SPC dan FMEA di PT Indah Kiat*.
- Ridwan, M. (2021). *Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Integrasi Statistical Process Control (Spc) Dan Triz Pada Proses Spray Painting (Studi Kasus: Pt. Tritek Indonesia)*.
- Rucitra, A. L., & Amna, A. U. F. (2021). Integration of Statistical Quality Control (SQC) and Fault Tree Analysis (FTA) in the quality control of resina colophonium production in Company X. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 924(1), 12062.
- Sembiring, N. M. (2020). *Pengendalian Kualitas Produk Ribbed Smoked Sheet (RSS) Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) dan Fault Tree Analysis (FTA) di PT. Perkebunan Nusantara III Gunung Para*.
- Setiawan, A. (2018). *Pengendalian Kualitas Produk Pengolahan Biji Plastik Dengan Pendekatan Metode Rca (Root Cause Analysis) Dan Spc (Statistical Proses Control)*. Universitas Muhammadiyah.
- Tjiptono, F., & Anastasia, D. (2003). *Total Quality Management* (Edisi Ke 4).
- Trenggonowati, D. L., & Arafiany, N. M. (2018). Pengendalian Kualitas Produk Baja Tulangan Sirip 25 Dengan Menggunakan Metode Spc Di Pt. Krakatau Wajatama Tbk. *Journal Industrial Servicess*, 3(2).
- Utami, I. D. (2019). Pengendalian Kualitas Produk Brake Lining Pada Formula Non-Asbase Dengan Metode Statistical Proses Control (SPC) Dan Root Cause Analysis (RCA) Di PT. XYZ Surabaya. *Matrik: Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri Produksi*, 20(1), 1–12.
- Vorley, G. (2008). Mini guide to root cause analysis. *Diakses Pada September, 16, 2019*.
- Wardhani, S. E. (2022). Perbaikan Kualitas Produk Jeriken Menggunakan Metode SPC dan FMEA di PT. XYZ. *Jurnal SENOPATI: Sustainability, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering*, 4(1), 11–19.
- Weckenmann, A., Akkasoglu, G., & Werner, T. (2015). Quality management - History and trends. *TQM Journal*, 27(3), 281–293. <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2013-0125>
- Zulian, Y. (2010). *Manajemen Kualitas Produk & Jasa, Vol. Edisi Pertama, EKONISIA, Yogyakarta*.