

**ANALISIS PERBAIKAN PRODUK CACAT PADA RK-03 MENGGUNAKAN
METODE *STATISTICAL PROCESS CONTROL* DAN *FAULT TREE ANALYSIS*
PADA UMKM FARIOZA BAKERY HOUSE**

Andreas Pebrianto Goleng¹, Andung Jati Nugroho²

¹Progam Studi Teknik Industri

²Universitas Teknoblogi Yogyakarta

Email : ¹andung.nugroho@staff.uty.ac.id, ²andreasgolenk@gmail.com

ABSTRAK

UMKM Farioza Bakery House merupakan salah satu jenis usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak dibidang pangan, yaitu memproduksi roti dan kue dengan berbagai rasa. Dari data produksi produk roti kacang kode RK-03 pada bulan 1 Februari 2022 s.d bulan 3 Maret 2022 mencapai 4550 produk dengan presentase cacat presentase cacat bentuk adonan dikarenakan bahan pengembang tidak bagus dengan rata-rata 3.87% per bulan, kemudian cacat gosong dikarenakan kelalaian karyawan dengan rata-rata 3.43% per bulan, dan cacat kemasan sobek dikarenakan proses packing tidak rapi dengan rata-rata 3,26% per bulan, jauh dari batas toleransi cacat sebesar 1% pada UMKM Farioza Bakery House sehingga mengakibatkan terjadi proses produksi ulang dan penambahan biaya produksi.

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu *Statistical Process Control* dan *Fault Tree Analysis* dimana metode tersebut digunakan untuk mengetahui faktor-faktor dari penyebab kegagalan produk RK-03 (roti kacang) dan memberikan usulan perbaikan pada produk kecacatan yang terjadi pada saat produksi. Dari hasil analisis didapatkan kecacatan yang paling dominan yaitu cacat bentuk adonan dengan persentase 37% menduduki peringkat pertama, kemudian disusul kecacatan gosong dengan persentase 33% menduduki peringkat kedua, cacat kemasan sobek dengan persentase 31% menduduki peringkat ketiga. Integrasi *Statistical Process Control* dan *Fault Tree Analysis* secara umum mampu membantu mengetahui dalam pemecahan permasalahan kualitas sampai pada akar permasalahannya.

Kata Kunci : *Statistical Process Control*, *Fault Tree Analysis*, UMKM Farioza Bakery House, Kualitas, RK-03

ANALYSIS OF DEFECTS PRODUCT REPAIR ON RK-03 USING STATISTICAL PROCESS CONTROL AND FAULT TREE ANALYSIS METHODS

AT MSME FARIOZA BAKERY HOUSE

ABSTRACT

SMEs Farioza Bakery House is a micro, small and medium enterprise (MSMEs) engaged in food, producing bread and cakes with various flavours. From the data on the peanut bread production with code RK-03 from February 1, 2022, to March 3, 2022, it reached 4550 products with a defective percentage of dough shape defects due to poor developer materials with an average of 3.87% per month. Then burnt defects due to employee negligence with an average of 3.43% per month, and torn packaging defects due to the packaging process is not neat with an average of 3.26% per month. It is far from the defect tolerance limit of 1% in the UMKM Farioza Bakery House, resulting in a re-production process and additions to production costs.

In this study, the methods used are Statistical Process Control and Fault Tree Analysis, which determine the factors that cause product failure RK-03 (peanut bread) and suggest improvements to defective products during production. The analysis results found that the most dominant defect was dough shape defects, with a percentage of 37% being ranked first. Then it followed by charred defects with a portion of 33% being in second place and torn packaging defects with a percentage of 31% being in third place. The integration of Statistical Process Control and Fault Tree Analysis, in general, can help solve quality problems to the root of the problem.

Keywords: Statistical Process Control, Fault Tree Analysis, SMEs Farioza Bakery House, Quality, RK-03

DAFTAR PUSTAKA

Astriyani, D. W. (2015). *Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Produk Sepatu Pria Untuk Meminimumkan Produk Cacat (Studi Kasus Pada CV. Valentino Shoes Kabupaten Bandung)*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Bandung (UNISBA).

- Blanchard, B. S. (2004). *Logistics Engineering And Management sixth edition*. Penerbit Pearson Prentice Hall.
- 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.
- 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.
- Ferdiana, T., & Priadythama, I. (2015). Analisis Defect Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA) Berdasarkan Data Ground Finding Sheet (GFS) PT. GMF AEROASIA. *Jurusan Teknik Industri, Universitas Sebelas Maret*.
- Foster, S. T. (2000). *Managing quality*. Prentice Hall.
- Halim, A. (2014). Manajemen Keuangan Sektor Publik Problematika Penerimaan dan Pengeluaran Pemerintah (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara/Daerah). In *Problematika Penerimaan Dan Pengeluaran Pemerintah: Vol. edisi 1*.
- 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*.
- 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.
- Nasution, M. N. (2005). *Penjelasan dari tahap-tahap dalam siklus PDCA*.
- Ningsih, I. K., Surawan, F. E. D., & Efendi, Z. (2015). *ANALISIS MUTU FISIK ROTI MANIS PERUSAHAAN ROTI BAROKAH KOTA LAHAT PHYSICAL QUALITY ANALYSIS OF 'ROTI MANIS' AT BAROKAH BAKERY IN LAHAT*. Agroindustri.
- Nugroho, A. J. (2007). *Usulan perbaikan gangguan fixed telephone dan telkom flexi dengan kombinasi metode fault tree analysis dan failure mode and effect analysis di wilayah divre IV kandatel Solo (PT. Telekomunikasi Indonesia. tbk)*.
- Oberoi, E. H. S., Parmar, M., Kaur, H., & Mehra, R. (2016). *SPC (Statistical Process Control): A Quality Control Technique for Confirmation to Ability of process*. 666–672.
- Pratama, A. R. (2021). *Perbaikan kualitas produk pulley capping dengan menggunakan metode statistical process control, failure mode effect analysis, dan fault tree analysis di PT. Amutit Saka Mandiri. SKRIPSI-2021*.
- 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*.
- Susetyo, J., Wisnubroto, P., & Kurnia, A. (2019). *PENERAPAN METODE SQC (STATISTICAL QUALITY CONTROL) DAN FTA (FAULT TREE ANALYSIS) SEBAGAI USULAN PENGENDALIAN DAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK PADA USAHA PENGECORAN ALUMINIUM. Jurnal Teknologi, 12(2), 93–103*.
- 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)*.
- 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>*
- Widiyanto, D. (2017). *ANALISIS PENGENDALIAN PROSES TROMOL REM MENGGUNAKAN METODE PENGENDALIAN PROSES BERBASIS*

STATISTIK (STATISTICAL PROCESS CONTROL)(STUDI KASUS DI PT. X).
UNIVERSITAS BAKRIE.

Zulian, Y. (2010). *Manajemen Kualitas Produk & Jasa, Vol. Edisi Pertama,*
EKONISIA, Yogyakarta. KUESIONER.