

# ANALISIS KUALITAS PRODUK KARKAS AYAM MENGUNAKAN METODE DMAIC DAN FMEA

(Studi Kasus Pada PT. CIOMAS ADISATWA unit PIAT UGM)

Ichsan Ahmad Fauzi<sup>1</sup>, Andung Jati Nugroho<sup>2</sup>  
[ichsanahmadfauzi@gmail.com](mailto:ichsanahmadfauzi@gmail.com) , [andung.nugroho@staff.utv.ac.id](mailto:andung.nugroho@staff.utv.ac.id)  
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta

## ABSTRAK

PT Ciomas Adisatwa merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pemotongan ayam yang kemudian di jual menjadi beberapa produk yaitu karkas ayam, *boneless*, ayam potong, ayam *frozen* dan marinasi. Perusahaan ini melakukan produksi sesuai dengan pesanan. PT Ciomas Adisatwa sangat berkompeten dalam penyedia daging ayam. Akan tetapi masih terdapat beberapa produk cacat atau tidak sesuai dengan standar yang di inginkan. Adapun standar *yield* pada PT. Ciomas Adisatwa unit Piat UGM ini adalah produk utama sebesar 73.5%, produk samping sebesar 20%, dan juga *waste* sebesar 6.5%. sehingga perlu dilakukan pencegahan dan penyelesaian untuk mengurangi jumlah produk cacat Perusahaan ini dapat memotong ayam kurang lebih 28.000 ekor ayam dalam sehari dengan produksi per bulan kurang lebih dapat mencapai 850.000 ekor. dengan produk cacat dapat mencapai kurang lebih 6.000 produk selama sebulan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat kecacatan yang dominan, menganalisis faktor penyebab kecacatan, serta membuat usulan perbaikan guna peningkatan kualitas produk karkas ayam. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*) dan *Failure Modes Effect Analysis* (FMEA). Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh kecacatan yang paling dominan terjadi pada proses produksi karkas ayam adalah cacat patah tulang yaitu sebanyak 44% dari total kecacatan yaitu sebanyak 70372pcs. Hasil analisis FMEA menunjukkan komponen paling besar dengan nilai RPN sebesar 168 cacat produk disebabkan oleh faktor mesin. Usulan perbaikan yang disarankan kepada perusahaan yaitu dengan melakukan pembaruan mesin yang lebih baik atau melakukan *maintenance* secara rutin.

Kata Kunci: Kualitas, Cacat Produk, *Six Sigma*, DMAIC, FMEA.

**QUALITY ANALYSIS OF CHICKEN CARCASS PRODUCTS USING  
DMAIC AND FMEA METHODS  
(A Case Study at PT. CIOMAS ADISATWA PIAT UGM unit)**

**ABSTRACT**

PT Ciomas Adisatwa is a manufacturing company engaged in cutting chicken which is then sold into several products, such as chicken carcasses, boneless, cut chicken, frozen chicken, and marinades. This company performs production according to orders. PT Ciomas Adisatwa is very competent in providing chicken meat. However, some defective products are still not according to the desired standard yield at PT. Ciomas Adisatwa Piat UGM unit is the main product by 73.5%, side products by 20%, and waste by 6.5%. So it is necessary to carry out prevention and resolution to reduce the number of defective products. This company can slaughter approximately 28,000 chickens daily, with a monthly production of roughly 850,000 chickens. Defective products can reach about 6,000 products in a month. This study aimed to identify the dominant level of defects, analyze the factors that cause defects, and make recommendations for improvements to improve the quality of chicken carcass products. Data analysis in this study used the DMAIC method (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control) and Failure Modes Effect Analysis (FMEA). Based on the identification results, it was found that the most dominant defects occurring in the chicken carcass production process were broken bones, which were as many as 44% of the total defects, namely as many as 70372 pcs. The results of the FMEA analysis show that machine factors cause the most considerable component with an RPN value of 168 product defects. Proposed improvements are suggested to the company, namely by updating better machines or carrying out routine maintenance.

**Keywords:** Quality, Product Defects, Six Sigma, DMAIC, FMEA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. A., & Al-Faritsy, A. Z. (2021). Usulan Perbaikan Kualitas Produk Roti Bolu Dengan Metode Six Sigma Dan FMEA. *Jurnal Rekayasa Industri (Jri)*, 3(2), 73–80. <https://doi.org/10.37631/jri.v3i2.481>
- Asnan, M. H. I. N. (2019). Penerapan Six Sigma Untuk Minimalisasi Material Scrap Pada Warehouse Packaging Marsho PT. SMART Tbk. Surabaya. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.20961/performa.18.1.21764>
- Berlyan, R., Kurniawan, W., & Sari, I. P. (2021). Usulan Perbaikan Kualitas Produk Topside Menggunakan Metode Fmea Di Pt. Xyz. *Journal of Management : Small and Medium Enterprises (SMEs)*, 14(2), 189–203. <https://doi.org/10.35508/jom.v14i2.4752>
- Case, F., On, S., & Xyz, C. V. (2022). *QUALITY ANALYSIS OF BAKERY PRODUCTS USING THE SIX SIGMA METHOD, FAILURE MODE, AND EFFECT ANALYSIS*. 1(2), 59–72.
- Entada, R., Dwiyantri, A., & Rimawan, E. (2019). Analysis of Print Quality Control of Canned Materials with the DMAIC Method in PT United can Company New Printing Department. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(3), 139–144.
- Herkutanto. (2021). *Instrumens Failure Mode and Effect Analysis*.
- Hollenback, J. J. (1977). Failure mode and effect analysis. *SAE Technical Papers*. <https://doi.org/10.4271/770740>
- Manggala, D. (2005). *Six Sigma Secara Sederhana*. 6.
- Mode, F., & Analysis, E. (2008). プレゼンテーションの流れ ソフトウェア開発における Fmea適用に関する考察 Fmeaとは 過去の故障の分析 故障モードの収集 設計における fmea 設計における fmea おさらい : Fmeaの考え方. *The Basics of Fmea*, 2nd edition, 45–63. [http://wrs.search.yahoo.co.jp/FOR=eT\\_atdhV3igP1Mfmjh479iN56aCo9zaOjLkhsS9xFa2vYyB8hKtOykPbUrxIUb04NzSPAwGBtCC.PM1e6kzM8oTiH3QliA](http://wrs.search.yahoo.co.jp/FOR=eT_atdhV3igP1Mfmjh479iN56aCo9zaOjLkhsS9xFa2vYyB8hKtOykPbUrxIUb04NzSPAwGBtCC.PM1e6kzM8oTiH3QliA)

n421bYcYnID9sjOmefUcMmVdLgi6RTrgdY.DySURgkOC4yiRSeYqzcDP1I  
UPfU4xk15juK9FhjxN8rEjqbz1KPRTzRz0x0jhAvSTpzxNHvWksIkBLzJy37F  
7DeMhS\_i

- Nasution, S., & Sodikin, R. D. (2018). Perbaikan Kualitas Proses Produksi Karton Box Dengan Menggunakan Metode DMAIC Dan Fuzzy FMEA. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 20(2), 36–46. <https://doi.org/10.32734/jsti.v20i2.488>
- Nugroho, A. J. (2017). Evaluasi Gangguan Jaringan Telepon dengan Kombinasi Metode Fault Tree Analysis dan Failure Mode And Effect Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16(2), 88. <https://doi.org/10.23917/jiti.v16i2.2420>
- Prastyo, Y., & Rimawan, E. (2018). Reduce Reject Painting Process Using Six Sigma Method with Dmaic Approach and Experiments on Brake Disc Products ( 1 Rc Hub ) ( Case Study in Pt . Xyz ). *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 3(10), 327–337.
- Rahman, A., & Perdana, S. (2021). Analisis Perbaikan Kualitas Produk Carton Box di PT XYZ Dengan Metode DMAIC dan FMEA. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 3(1), 33–37. <https://doi.org/10.30998/joti.v3i1.9287>
- Rimawan, E., & Pratama, A. (2018). Improvement of Quality Control of Herbicide Products using the DMAIC Method Case Study in Chemical Companies in Merak- Banten. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 3(12), 84–98.
- Sepriandini, F., & Ngatilah, Y. (2021). Analisis Kualitas Produk Koran Menggunakan Metode Six Sigma Dan Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Di Pt. Xyz Balikpapan. *Tekmapro : Journal of Industrial Engineering and Management*, 16(2), 48–59. <https://doi.org/10.33005/tekmapro.v16i2.203>