

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TEMPE MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI UMKM IBU IDA ALISA

Muljoko^{*1}, Ayudyah Eka Apsari²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, JL. Glagahsari No 63, Warungboto, Kec, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164

e-mail:

[*1Muljoko190699@gmail.com](mailto:Muljoko190699@gmail.com) , [*2ayudyah.eka.apsari@uty.ac.id](mailto:ayudyah.eka.apsari@uty.ac.id)

Abstrak

UMKM milik ibu ida alisa menggunakan 150 kg kedelai yang menghasilkan sekitar 400 pcs tempe per hari. UMKM milik ibu ida alisa memiliki 5 orang karyawan dalam proses produksi tempe secara tradisional dengan proses produksi tempe meliputi beberapa tahap, yaitu perendaman, pengupasan, perebusan, penambahan ragi, pengemasan, dan fermentasi. Six Sigma adalah sebuah metode pemecahan masalah yang terstruktur dan sistematis menggunakan standar DMAIC (define, measure, action, improve, control) sebagai alur prosesnya. Fokus utama dari Six Sigma adalah pada peningkatan kualitas untuk memenuhi kepuasan pelanggan. jumlah cacat produk tempe yaitu Kotor dengan jumlah 299 dengan presentase cacat sebesar 39.2 %, Ukuran dengan jumlah 228 dengan presentase cacat sebesar 29.9%, dan Tekstur dengan jumlah 236 dengan presentase cacat sebesar 30.9%. Dari presentase tersebut dapat diketahui nilai presentase tertinggi yaitu pada cacat tempe kotor. Dari hasil pengolahan data didapatkan usulan perbaikan antara lain yaitu, dilakukan training dan sosialisasi kepada operator agar dapat memaksimalkan proses produksi, pemberian pengarahan pada operator maupun maintenance untuk mengecek sebelum dimulai produksi agar dapat diketahui kesiapan mesin untuk digunakan. Selain itu dibuatkannya standard operating procedure (SOP) mengenai penyortiran dan proses perendaman untuk proses produksi.

Kata kunci : DMAIC, SOP, Tempe, Pengendalian Kualitas

**QUALITY CONTROL OF TEMPE PRODUCTS USING THE SIX SIGMA METHOD IN
IDA ALISA'S MSME**

Muljoko^{*1}, Ayudiyah Eka Apsari²

*Industrial Engineering Study Program, University of Technology Yogyakarta, JL.
Glagahsari No 63, Warungboto, Kec, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55164*

e-mail:

[*1Muljoko190699@gmail.com](mailto:Muljoko190699@gmail.com) , [*2ayudvah.eka.apsari@uty.ac.id](mailto:ayudvah.eka.apsari@uty.ac.id)

Abstract

MSME owned by Mrs. Ida Alisa uses 150 kg of soybeans which produces around 400 pcs of tempeh per day. MSME owned by Mrs. Ida Alisa has 5 employees in the traditional tempeh production process with the tempeh production process including several stages, namely soaking, peeling, boiling, adding yeast, packaging, and fermentation. Six Sigma is a structured and systematic problem-solving method using DMAIC standards (define, measure, action, improve, control) as its process flow. The main focus of Six Sigma is on improving quality to meet customer satisfaction. the number of defects in tempeh products is Gross with a total of 299 with a defect percentage of 39.2%, Size with a total of 228 with a defect percentage of 29.9%, and Texture with a total of 236 with a defect percentage of 30.9%. From this percentage, it can be seen that the highest percentage value is in dirty tempeh defects. Based on the data processing, improvements were proposed, including training and outreach to operators to optimize the production process, and briefing operators and maintenance personnel to ensure machine readiness before production begins. Furthermore, standard operating procedures (SOPs) were developed for sorting and soaking.

Keywords: DMAIC, SOP, Tempeh, Quality Control

DAFTAR PUSTAKA

- Astusi, R, D., & Lathifurahman, L. (2020). Aplikasi Lean Six Sigma Untuk Mengurangi Pemborosan Di bagian Packaging Semen. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(2), 143.
- Bonar H, Luthfi P & An Ama Lailan F. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode *Six Sigma* Study Kasus PT. Growth Sumatra Industri. *ISSN : 2598-3814*.
- Didiharyono, Marsal, & Bakhtiar. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode *Six Sigma* Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia, Kota Palopo *Quality Control Analysis Of Production with Six Sigma Method in. Jurnal Sainsmat, VII(2)*, 163-176.
- Hairiyah, N. (2020). Penerapan Six Sigma Untuk Memperbaiki Kualitas Roti Di Ud. Cj Bakery [*Application of six sigma to improve the bread quality In UD.CJ Bakery*]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(1), 35.
- Sirine, H., & Kurniawati, E. P., (2018). Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode *Six Sigma* (Studi Kasus pada PT. Diras Concept Sukoharjo). *AJIE-Asian Journal of innovation and Entrepreneurship*, 02(03), 254-290.
- Heizer, Jay and Barry Render. 2006. *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Jakarta : Salemba Empat.
- Ibrahim, Djauhar Arifin & Anita Khairunnisa, (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode *Six Sigma* Dengan Tahapan DMAIC Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Pada Produk VIBRATING ROLLER COMPACTOR di PT. Sakai Indonesia.
- Kartini, I. A. N., & Syarief, D. J. (2018). *Quality Control Analisis With Six Sigma Dmaic Method in Effort Number of Sugar Products At Pt. Pg. Gorontalo. Sinergi : Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 8(2), 1-6.
- Laricha Salomon, L., Nickholaus Denata Limanjaya, A., & Kunci, K. (2015). Strategi Peningkatan Mutu Part Bening Menggunakan Pendekatan Metode *six Sigma* (Studi Kasus: Departement Injection Di Pt. Kg). In *Jurnal Ilmu Teknik Industri* (Vol. 3, Issue 3).
- Mada, M. S. N. dan E. (2018). Metode *Six Sigma* untuk Mengendalikan Kualitas Produk Surat Kabar di PT. X Margie. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima*, 2(1), 15-21.
- Nailul Izzah & Muh Fahrur Rozi. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas dengan Metode *Six Sigma-Dmaic* dalam Upaya Mengurangi Kecacatan Produk Rebana pada UKM Alfiya Rebana. *Jurnal Ilmiah SOULMATH, Vol 7(1)*.
- Parianti, E., Pratiwi, I., & Andalia, W. (2020). Six Sigma pada Produksi Karet di PT. Sri Trang Lingga Indonesia. *Jurnal Rekayasa Material*.
- Hadi, P., Nugroho, S., & Mulyono, K. (2021). Implementasi Six Sigma pada Proses Produksi Pipa PVC. *Jurnal Teknik Mesin*.
- Hermansyah, R. A. (2023). Pengendalian Kualitas Produk Gula dengan Six Sigma di PT. Madu Baru. *Jurnal Keteknikan*.