

**PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK TEMPE
MENGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* DAN *FAILURE
MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)*
DI UMKM TEMPE BU HARYATI**

Geovane Arya Kusuma¹, Andung Jati Nugroho S.T., M.Sc²

^{1,2)} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. HR. Soebrantas No.Km. 15, Tuah Karya, Kec. Tampan, Riau 28293
Email: aryageovane@gmail.com, andung.nugroho@uty.ac.id

ABSTRAK

UMKM milik Ibu Haryati menghasilkan sekitar 950 potong tempe per bulan. Namun, dalam proses produksinya, masih terjadi beberapa kesalahan. Jenis cacat yang sering muncul dalam produk tempe adalah tempe yang berwarna hitam, tekstur, dan ukuran. Seven Tools untuk meningkatkan kualitas dan untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses manufacturing. FMEA adalah suatu metode yang secara sistematis dan terstruktur dapat menganalisis dan mengidentifikasi akibat atau konsekuensi dari kegagalan sistem maupun proses. Dari data hasil Analisa FMEA didapatkan nilai RPN terbesar. Berikut adalah hasil dari Analisa FMEA berdasarkan nilai RPN terbesar masing-masing cacat produk tempe antara lain: cacat tekstur disebabkan oleh penambahan ragi yang kebanyakan serta waktu perendaman terlalu lama dan suhu ruangan yang terlalu panas memiliki nilai RPN tertinggi yaitu sebesar 36. Adapun usulan perbaikan untuk mengurangi kecacatan produk tempe yang dihasilkan yaitu: melakukan pelatihan terhadap karyawan pada bagian produksi khususnya pada bagian perendaman kedelai menambahkan blower ruangan pada ruangan perendaman dan memindahkan tempat perendaman jauh dari proses pemasakan, dan memberikan penjelasan mengenai standar operating procedure (SOP) yang jelas terhadap para pekerja dalam melakukan pekerjaannya.

Kata kunci: *FMEA, Seven tools, RPN*

TEMPE PRODUCT QUALITY CONTROL USING SEVEN TOOLS AND FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) METHOD

AT TEMPE MSME BU HARYATI

ABSTRACT

Mrs Haryati's MSME manufactures approximately 950 pieces of tempeh each month. Nevertheless, several errors continued to occur during the production process. Black tempeh, texture, and size are the common defects found in tempeh products. Seven tools for enhancing quality and addressing issues that may arise in manufacturing. The FMEA methodology systematically and structurally analyses and identifies the consequences of system or process failures. The FMEA analysis results show that there are large tier RPN values. The results of the FMEA analysis are as follows, based on the highest tier RPN value for each level of product defect. These include texture defects caused by excessive yeast addition, prolonged soaking time, and high room temperature, with the highest tier RPN value being 36. The proposed improvements include decreasing defects in the final Tempe products, specifically through implementing tiered training for production section employees, focusing on the soybean soaking section, installing room blowers in the soaking room, relocating the soaking area away from the cooking process, and offering clear explanations of standard operating procedures (SOP) to workers while performing their duty.

Keywords: FMEA, Seven tools, RPN

DAFTAR PUSTAKA

- Alfaringga, J., & Muchtiar, Y. (2018). Pengendalian kualitas menggunakan metode falut tree analysis (FTA) dan failure mode and effect analysis (FMEA) pada UMKM minang kayo. *Abstract of industrial technology, bung hatta university, 19(3)*.
- Bakhtiar, R. (2016). Antibody drug conjugates. *Biotechnology letters, 38*, 1655-1664.
- Cabanes, Benjamin, et al. "From FMEA as a problem solving method to a design-oriented process: Toward a design perspective of FMEA." *14th International Design Conference (DESIGN 2016)*. 2016.
- Dewangga, A., & Suseno, S. (2022). Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Plywood Menggunakan Metode Seven Tools, Failure Mode And Effect Analysis (FMEA), Dan TRIZ. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan, 1(3)*, 243-253.
- Parwati, R. A. D., & Sudiarta, G. M. (2016). Pengaruh profitabilitas, leverage, likuiditas dan penilaian pasar terhadap return saham perusahaan manufaktur (Doctoral dissertation, Udayana University).
- Stamatis, D. H. (2014). *The ASQ pocket guide to failure mode and effect analysis (FMEA)*. Quality Press.
- Surya, Wahyu; LI, Yan; TORRES, Jaume. Structural model of the SARS coronavirus E channel in LMPG micelles. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Biomembranes, 2018, 1860.6*: 1309-1317.
- Sumarya, Edi. "Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan Botol 600 Ml Dengan Metode Failure Mode Efect Analysis (Fmea) Di Pt. Lmn Batam." *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri 9.1 (2021)*: 178-187.
- Safitri, W., & Fahreza, D. M. (2023). The Analisis Product Defect dengan Metode Seven Tools dan FMEA. *Jurnal Pelita Manajemen, 2(01)*, 1-12.
- Rohkma, A. N., & Aryanny, E. (2023). Analisa Tingkat Kecacatan Bata Beton Ringan Dengan Metode Seven Tools dan FMEA Di CV. XYZ-Mojokerto. *Jurnal Kendali Teknik dan Sains, 1(3)*, 39-53.