

Fahri Dwi Martalanang, NPM 190331100054. Analisis Perbaikan Kualitas Pada Proses Produksi Kerupuk Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) (Studi Kasus: UMKM Kerupuk Stik Dewi). Dibawah bimbingan Mojiono S.TP., M.Si. dan Dr. Burhan S.TP. M.T.

ABSTRAK

UMKM Kerupuk Stik Dewi merupakan industri menengah kebawah yang memproduksi produk makanan ringan yakni kerupuk. UMKM Kerupuk Stik Dewi memiliki permasalahan terkait jumlah produk yang cacat hampir melebihi jumlah produksinya yaitu 30%. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis cacat dan penyebabnya serta usulan perbaikan untuk mengatasi munculnya produk cacat. Proses analisis perbaikan dilakukan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) pada analisis jumlah produksi selama 30 hari. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat empat jenis *defect* yang ditemukan dalam produksi kerupuk yaitu cacat ukuran tidak sama yang disebabkan oleh faktor alat dan mesin serta kesalahan manusia, cacat bentuk tidak sempurna yang disebabkan oleh kesalahan prosedur pengukusan, kesalahan manusia serta kendala pada mesin dan alat, cacat gosong (*overcooked*) yang disebabkan oleh kesalahan manusia dan kesalahan prosedur penggorengan dan cacat kontaminasi benda asing yang disebabkan oleh sanitasi pada proses, mesin dan alat, lingkungan serta pekerja sendiri. Cacat gosong (*overcooked*) memperoleh nilai RPN terbesar yaitu 512 diikuti cacat bentuk tidak sempurna 320, ukuran tidak sama 300 dan kontaminasi pada kerupuk 150. Usulan perbaikan yang bisa diterapkan adalah penambahan pekerja, pemberian instruksi kerja, perawatan pada mesin serta peralatan, melakukan pengawasan kinerja, rutin mengganti minyak goreng dan menjaga sanitasi baik itu alat, mesin, pekerja dan lingkungan industri. Penerapan usulan perbaikan diperkirakan mampu menurunkan jumlah produk cacat yang semula sekitar 30% turun menjadi dibawah 30%.

Kata kunci: FTA dan FMEA, Perbaikan kualitas, Produk cacat

Fahri Dwi Martalanang, NPM 190331100054. Analysis of Quality Improvement in the Cracker Production Process Using the *Fault Tree Analysis* (FTA) and *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) (Case Study: UMKM Kerupuk Stik Dewi). Under the guidance Mojiono S.TP., M.Si. dan Dr. Burhan S.TP. M.T.

ABSTRACT

UMKM Kerupuk Stik Dewi is a middle to lower industry that produces snack products, namely crackers. UMKM Kerupuk Stik Dewi have problems related to the number of defective products almost exceeding the amount of production, which is 30%. The purpose of this study is to determine the types of defects and their causes as well as proposed improvement to overcome the emergence of defective products. The repair analysis process was carried out using *the Fault Tree Analysis* (FTA) and *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) methods in the analysis of production quantities for 30 days. The results of this study show that there are four types of defects found in cracker production, namely unequal size defects caused by tool and machine factors and human error, imperfect shape defects caused by steaming procedure errors, human errors and constraints on machines and tools, burnt defects (*overcooked*) caused by human error and frying procedure errors and foreign body contamination defects caused by sanitation of processes, machinery and tools, the environment and workers themselves. *Overcooked* defects obtained the largest RPN value of 512 followed by incomplete shapes defects 320, unequal size 300 and contaminants in crackers 150. Proposed improvements that can be applied are adding workers, providing work instructions, maintenance on machinery and equipment, conducting performance supervision, routinely changing cooking oil and maintaining sanitation both tools, machines, workers and the industrial environment. The implementation of the proposed improvement is estimated to be able to reduce the number of defective products which were originally around 40% down to below 30%.

Keywords: Defective products, FTA and FMEA, Quality improvement,