

# ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN SIG SIXMA DAN NEW SEVEN TOOLS UNTUK MEMINIMUMKAN KECACATAN PRODUK

## Studi Kasus Pada CV Rejeki Agung

Muhamad Fernanda Nur Fahmi <sup>1</sup>, Widya Setiafindari <sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta

### ABSTRAK

CV Rejeki Agung merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi gula batu yang berdiri sejak tahun 2016 dengan produksi rata-rata per bulan sebesar 63.824 Kg. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan adalah kecacatan produksi gula batu periode bulan Maret 2020 sampai Februari 2021 sebanyak 32.595 kg dengan jenis cacat gembel dan kercikan/lembut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis cacat yang paling dominan, mengetahui masalah penyebab produk cacat, dan mendapatkan solusi perbaikan terhadap permasalahan produk cacat.

Dari permasalahan tersebut penelitian ini menggunakan metode *six sigma* dan *new seven tools*. *Six sigma* berfokus untuk menghapus cacat dengan menekankan pemahaman, pengukuran, dan perbaikan proses. Dalam *six sigma* terdapat 5 siklus fase yaitu *define, measure, analyze, improve, dan control*. Metode *new seven tools* meliputi beberapa tahapan yaitu *affinity diagram, interrelationship diagram, tree diagram, matrix diagram, matrix data analysis, activity network diagram, process decision program chart (PDPC)*.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan dapat diketahui bahwa jenis cacat yang paling dominan adalah cacat gembel sebesar 62% dengan nilai batas kendali atas (UCL) sebesar 0,0287273, batas kendali bawah (LCL) 0,0241918 dengan jumlah rata-rata kerusakan produk (CL) sebesar 0,0264596. Dari analisa menggunakan metode *new seven tools* faktor penyebab cacat gembel yaitu kurang teliti dan kurang konsentrasi, kelelahan, pengadukan gula masak kurang maksimal, dan kurangnya ventilasi dan alat pengendalian suhu di ruang produksi. Adapun solusi perbaikan yang didapatkan adalah meningkatkan pengawasan kerja, menambahkan fasilitas pengendali suhu ruang produksi, menambahkan ventilasi pembuangan asap pembakaran, memberlakukan sistem *reward* kepada karyawan untuk memotivasi semangat kerja, melakukan investasi mesin *mixer* untuk memaksimalkan pengadukan gula masak.

Kata Kunci : Gula Batu, *New Seven Tools*, Pengendalian Kualitas, Produk Cacat, *Six Sigma*

# **QUALITY CONTROL ANALYSIS USING SIX SIGMA AND NEW SEVEN TOOLS TO MINIMIZE PRODUCT DEFECTS**

## **Case Study at CV Rejeki Agung**

**Muhamad Fernanda Nur Fahmi<sup>1</sup>, Widya Setiafindari<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>. *Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science & Technology  
University of Technology Yogyakarta*

### **ABSTRACT**

*CV Rejeki Agung is a manufacturing company engaged in the production of rock sugar which was established in 2016 with an average monthly production of 63,824 Kg. The problem that occurs in the company is the production defects of rock sugar for the period March 2020 to February 2021 as many as 32,595 kg with the types of defects and small cracks / soft. The purpose of this research is to find out the most dominant type of defect, to find out the problem causing the defective product, and to get a solution for the improvement of the problem of the defective product.*

*This research uses the six sigma method and the new seven tools. Six sigma focuses on eliminating defects by emphasizing understanding, measuring, and improving processes. In six sigma there are 5 cycle phases, namely define, measure, analyze, improve, and control. The new seven tools method includes several stages, namely affinity diagrams, interrelationship diagrams, tree diagrams, matrix diagrams, matrix data analysis, activity network diagrams, process decision program charts (PDPC).*

*Based on the results of data processing carried out, it can be seen that the most dominant type of defect is geeky defect of 62% with an upper control limit value (UCL) of 0.0287273, lower control limit (LCL) 0.0241918 with an average number of product defects. (CL) of 0.0264596. From the analysis using the new seven tools method, the factors that cause stumps are lack of thoroughness and lack of concentration, fatigue, less than optimal mixing of cooking sugar, and lack of ventilation and temperature control equipment in the production room. The improvement solutions obtained are increasing work supervision, adding facilities for controlling the temperature of the production room, adding combustion exhaust ventilation, implementing a reward system for employees to motivate work morale, investing in mixer machines to maximize cooking sugar mixing.*

**Keywords:** *Rock Sugar, New Seven Tools, Quality Control, Defective Products, Six Sigma*