

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan meningkatkan kualitas kemasan madu HG di Perusahaan Pengolahan Madu menggunakan metode Six Sigma. Metode Six Sigma diterapkan melalui lima tahap, yaitu Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control (DMAIC). Pada tahap Define, masalah utama dalam kemasan diidentifikasi melalui analisis diagram sebab-akibat (fishbone diagram). Pada tahap Measure, data cacat pada kemasan dikumpulkan dan diukur menggunakan Defect Per Million Opportunities (DPMO) dan level sigma. Analisis data menunjukkan adanya beberapa jenis cacat signifikan yang mempengaruhi kualitas kemasan, dengan segel sendok kurang merekat sebagai cacat tertinggi, dengan nilai DPMO 2471,098 dan nilai sigma 4,31. Tahap Improve melibatkan penerapan usulan perbaikan menggunakan metode Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). Hasil dari penerapan FMEA menunjukkan penurunan signifikan dalam jumlah cacat pada setiap jenis cacat yang teridentifikasi sebagai Critical to Quality (CTQ). Pada tahap Control, hasil perbaikan diserahkan kepada perusahaan untuk tindakan lebih lanjut dan evaluasi berkala. Pengujian hipotesis dengan Pair Sample T-Test mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam kualitas kemasan, dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai sig. $0,001 < 0,05$ yang artinya menunjukkan efektivitas metode Six Sigma dalam mengurangi jumlah cacat kemasan madu HG.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, Six Sigma, Diagram Fishbone, FMEA

ABSTRACT

This research aims to analyze and improve the quality of HG honey packaging in Honey Processing Companies using the Six Sigma method. The Six Sigma method is applied through five stages, namely Define, Measure, Analyze, Improve and Control (DMAIC). At the Define stage, the main problems in packaging are identified through cause-and-effect diagram analysis (fishbone diagram). In the Measure stage, packaging defect data is collected and measured using Defect Per Million Opportunities (DPMO) and sigma level. Data analysis shows that there are several types of significant defects that affect packaging quality, with the spoon seal being less adhesive as the highest defect. The Improve stage includes implementing proposed improvements using the Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) method. The results of implementing FMEA show a significant reduction in the number of defects in each type of defect identified as Critical to Quality (CTQ). At the Control stage, the results of improvements are submitted to the company for further action and periodic evaluation. Hypothesis testing with the Pair Sample T-Test shows that there is a significant difference in packaging quality, with the test results showing that the sig. $0.001 < 0.05$, which means it shows the effectiveness of the Six Sigma method in reducing the number of defects in HG honey packaging.

Keywords: Quality Control, Six Sigma, Fishbone Diagram, FMEA