

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengendalikan kualitas proses pengemasan garam merek Daun Salam ukuran 250 gram di PT Espe Kristal Bahari dengan menerapkan metode Six Sigma melalui tahapan DMAIC serta membangun sistem informasi berbasis website untuk pemantauan kualitas secara otomatis. Pengolahan data historis periode Agustus hingga Oktober 2024 menunjukkan total produksi sebanyak 665.130 unit dengan jumlah produk reject mencapai 17.146 unit. Dengan menggunakan konstanta peluang cacat sebesar 3, diperoleh nilai DPO sebesar 0,008593 dan nilai DPMO sebesar 8.593, yang menempatkan kapabilitas proses pada level 3,8 Sigma. Hasil analisis menggunakan diagram fishbone menunjukkan bahwa kecacatan dipengaruhi oleh faktor manusia, mesin, metode, dan material, dengan prioritas perbaikan pada cacat segel/bocor yang berkontribusi sebesar 50% dari total kerusakan. Usulan perbaikan difokuskan pada standarisasi parameter mesin, penerapan checklist prosedur kerja, serta perawatan mesin secara terjadwal. Sistem informasi yang dibangun telah teruji menggunakan Black Box Testing dan terbukti mampu membantu petugas Quality Control dalam melakukan pendataan digital, perhitungan metrik kualitas secara otomatis, serta memberikan rekomendasi perbaikan berbasis 5W+1H untuk meningkatkan efisiensi pengawasan kualitas di perusahaan.

Kata kunci: *Six Sigma*, DMAIC, P-Chart, DPMO, pengendalian kualitas, sistem informasi.

ABSTRACT

This study aims to analyze and control the quality of the packaging process of Daun Salam branded consumer salt (250g) at PT Espe Kristal Bahari by implementing the Six Sigma method through the DMAIC framework and developing a web-based information system for automated monitoring. Analysis of historical production data from August to October 2024 shows a total output of 665,130 units with 17,146 rejected units. By applying an opportunity constant of 3, the resulting DPO is 0.008593 and the DPMO is 8,593, which places the process capability at a level of 3.8 Sigma. Fishbone diagram analysis indicates that product defects are influenced by human, machine, method, and material factors, with the primary improvement priority focused on sealing/leakage defects which contribute 50% to total defects. Proposed technical improvements include machine parameter standardization, procedure checklists, and routine preventive maintenance. The developed information system has been validated using Black Box Testing and is proven to assist Quality Control personnel in digital data management, automated quality metric calculations, and providing 5W+1H improvement recommendations to support quality oversight within the company.

Keywords: *Six Sigma, DMAIC, P-chart, DPMO, Quality Control, information system.*