

ABSTRAK

Nama : Eka Rusdinar
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Perbaikan Proses Melalui Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan *Reject* Pada Mesin *Auto Packing (Cartoning)* Di PT. XYZ
Pembimbing : Mega Bagus Herlambang, S.T, M.T, Ph.D

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang Industri Farmasi. Pengemasan sekunder pada beberapa produk di PT. XYZ sudah menggunakan mesin *auto packing*, namun masih banyak *reject print box* yang dihasilkan pada saat proses *packing* berlangsung. Jumlah *reject* yang melebihi standar perusahaan tentunya akan mengalami kerugian karena kemasan yang rusak tidak dapat dijual ke konsumen. Penelitian ini berfokus pada perbaikan proses melalui analisis pengendalian kualitas proses *packing* menggunakan mesin *auto packing (cartoning)* untuk mengurangi jumlah *reject print box* sehingga dapat mengurangi kerugian perusahaan dengan metode *six sigma*.

Tahapan *six sigma* dalam penelitian ini merupakan *Define, Measure, Analyze, dan Improve*. Tahap *define* yaitu dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses *packing*, menentukan tujuan penelitian, dan mengidentifikasi CTQ dari *print box*. Selanjutnya yaitu tahap *measure*, melakukan pengukuran pada proses *packing* dengan melakukan pembuatan peta kontrol p, menghitung nilai *Defect per Million Opportunity (DPMO)*, *level sigma*, dan nilai kapabilitas dari masing-masing jenis *reject*. Tahap selanjutnya yaitu *analyze*, pada tahap ini dilakukan analisa penyebab terjadinya *reject* dengan menggunakan diagram sebab akibat dan *Failure Mode Effect Analyze (FMEA)*. Setelah itu melakukan tahap *improve* untuk memberikan rekomendasi solusi perbaikan dari masalah yang terjadi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada perusahaan masih terdapat *reject print box* yang akan merugikan perusahaan dengan jumlah yang melebihi standar perusahaan. Nilai *Defect per Million Opportunity (DPMO)* rata-rata didapatkan hasil perhitungan sebesar 31.120,2186, *level sigma* sebesar 3,365, dan kapabilitas proses 1,122. Rekomendasi solusi yang diberikan adalah membuat agenda pelatihan induktif dan melakukan evaluasi *training* kepada semua operator. Setelah solusi diimplementasikan terdapat penurunan rata-rata DPMO menjadi sebesar 8.098,3607 dan kenaikan nilai *sigma* menjadi 3,904 *sigma* serta penurunan biaya kerugian sebesar Rp.278.753,55,- (73,97%) setiap 1 batch proses *packing*.

Kata kunci : *Six Sigma*, Pengendalian Kualitas, Mesin *Auto Packing*, *Reject Print Box*

ABSTRACT

PT. XYZ is a company engaged in the Pharmaceutical Industry. Secondary packaging for some products at PT. XYZ already uses an auto packing machine, but there are still many reject print boxes produced during the packing process. The number of rejects that exceed company standards will of course suffer losses because damaged packaging cannot be sold to consumers. This study focuses on process improvement through analysis of quality control of the packing process using an auto packing (cartoning) machine to reduce the number of reject print boxes so as to reduce company losses with the six sigma method.

Six sigma stages in this research are Define, Measure, Analyze, and Improve. The define stage is to identify the problems that occur in the packing process, determine the research objectives, and identify the CTQ of the print box. Next is the measure stage, measuring the packing process by making a control map p, calculating the Defect per Million Opportunity (DPMO) value, sigma level, and the capability value of each type of reject. The next stage is analyze, at this stage an analysis of the causes of rejects is carried out using a causal diagram and Failure Mode Effect Analyze (FMEA). After that, do the improve stage to provide recommendations for repair solutions to the problems that occur.

The results of this study indicate that in the company there are still print box rejects that will harm the company with an amount that exceeds company standards. The average Defect per Million Opportunity (DPMO) value obtained is 31,120.2186, the sigma level is 3.365, and the process capability is 1.122. The recommended solution given is to make an inductive training agenda and evaluate training for all operators. After the solution is implemented there is a decrease in the average DPMO to 8,098.3607 and an increase in the value of sigma to 3.904 sigma and a decrease in loss costs of Rp.278,753.55 (73.97%) per 1 batch of packing process.

Keywords: Six Sigma, Quality Control, Auto Packing Machine, Reject Print Box