

ABSTRAK

Produk X merupakan salah satu produk PT ABC sediaan ampul yang masuk *e-catalog* yaitu obat yang digunakan oleh BPJS. Oleh sebab itu PT ABC diharuskan meningkatkan jumlah produksi produk X dan meningkatkan keefektifan dan efisiensi proses produksi. Saat ini permintaan produk X dipasaran sejumlah 750.000 pcs/bln, sedangkan *batch size* untuk satu kali produksi produk X sebesar 135.000, sehingga dibutuhkan 5 batch untuk dapat memenuhi kebutuhan pasar. Untuk *cycle time* design produk X yaitu 33jam/batch, sedangkan *cycle time* aktualnya 43jam/batch, sehingga diketahui pemborosan waktu produksi sebesar 10jam/batch. Salah satu penyebab pemborosan waktu produksi adalah adanya proses inspeksi berkali-kali karena *reject* produk yang begitu banyak, Sehingga diperlukan verifikasi 100% terhadap produk yang telah diinspeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja proses inspeksi yang ada pada perusahaan dan melakukan perbaikan pada parameternya agar waktu proses inspeksi produk tidak terlalu lama sehingga *cycle time* untuk sekali produksi dapat diminimalisir. Pendekatan yang digunakan adalah metode *Design of Experiment* (DOE) dengan prinsip replikasi. Metode ini dilakukan dengan mengulang proses inspeksi dengan parameter *setting* yang berbeda untuk menentukan hasil yang paling optimal yaitu dengan menurunnya persen *reject* produk. Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan beberapa parameter *recipe* untuk mesin inspeksi dapat menurunkan persen *reject* produk dengan sekali inspeksi. Penemuan seting parameter kecepatan *spinning* pada SD1 dan SD2 sebesar 4000rpm dan 2000rpm dan nilai *sensitivity* 10 untuk peningkatan kinerja kualitas sangat berpengaruh terhadap *cycle time* proses inspeksi sehingga tidak diperlukan lagi pengulangan hasil inspeksi karena *reject* produk tidak besar dan hasil uji *knapp test* menunjukkan kevalidan dari penggunaan satu kamera pada mesin inspeksi. Hasil peningkatan kinerja kualitas dapat dilihat pada tabel 5.2 yaitu rata-rata perbedaan persen *reject* pada inspeksi pertama sebelum dan setelah *improvement* adalah sebesar 52,41%.

Kata kunci : inspeksi, parameter, DOE, *reject*

ABSTRACT

Product X is one of the products of PT ABC, an ampoule that is included in the e-catalog, which is a drug used by BPJS. Therefore PT ABC is required to increase the amount of production of product X and increase the effectiveness and efficiency of the production process. At present the demand for product X in the market is 750,000 pcs / month, while the batch size for one time production of product X is 135,000, so it takes 5 batches to meet market needs. For product X design cycle time is 33 hours / batch, while the actual cycle time is 43 hours / batch, so it is known that production time wastage is 10 hours / batch. One of the causes of waste of production time is the repeated inspection process due to rejecting so many products, so that 100% verification of the product has been inspected. This study aims to measure the inspection process performance in the company and make improvements on the parameters so that the product inspection process time is not too long so that the cycle time for production can be minimized. The approach used is the method of Design of Experiment (DOE) with the principle of replication. This method is done by repeating the inspection process with different setting parameters to determine the most optimal results that is by decreasing percent reject product. The result of this study indicate that changes in some parameters of the recipe for inspection machines can reduce percent of reject product with a single inspection. The discovery of spinning speed parameter settings at SD1 and SD2 of 4000rpm and 2000rpm and sensitivity value 10 for improving quality performance greatly affect the inspection process cycle time so that no repeat of inspection results is needed because the product rejects are not large and the results of the knapp test show the validity of using one camera on the inspection machine. The results of improving the quality performance can be seen in table 5.2, which is the average percent difference in reject on the first inspection before and after improvement is 52.41%.

Keyword : inspection, parameter, DOE, reject