

## ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK AIR MINUM DALAM KEMASAN PT TIRTA INVESTAMA KLATEN DENGAN METODE *SIX SIGMA*

### ABSTRAK

AQUA merupakan salah satu merek dagang air minum dalam kemasan (AMDK) dengan pangsa pasar terbesar di Indonesia dengan salah satu produsennya adalah PT Tirta Investama Klaten (TIV). Dengan jumlah permintaan AMDK ukuran 600 ml yang tinggi, maka peluang terjadinya cacat pada produk dalam upaya pemenuhan permintaan dapat menjadi lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai sigma, yang mencerminkan gambaran kinerja pada proses produksi AMDK 600 ml di PT TIV. Lebih lanjut, ketika nilai sigma yang diperoleh belum mencapai *six sigma* maka masih terdapat peluang perbaikan untuk mengurangi tingkat kecacatan. Penelitian ini menggunakan metode *six sigma* yang merupakan *quality improvement tools* berbasis statistik bertujuan untuk meningkatkan kinerja proses dengan cara mengurangi berbagai variasi dalam suatu proses. Terdapat tahapan *define, measure, analyze, improve*, dan *control* (DMAIC) pada *six sigma* yang membantu membuat perbaikan secara bertahap, dalam penelitian ini hanya digunakan empat tahapan yaitu *define* hingga tahap *improve*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sigma untuk proses *filling* dan *blowing* AMDK 600 ml di PT TIV adalah 4,26; 4,34; dan 4,12 sigma, berturut-turut pada tahun 2018, 2019, dan 2020. Jenis kecacatan yang sering muncul yaitu cacat tanpa cap dan volume kurang, yang diduga disebabkan faktor manusia, mesin, dan material. Rekomendasi perbaikan yang paling memungkinkan untuk dilakukan dan telah terkonfirmasi perusahaan adalah penambahan intensitas pengecekan mesin dan inspeksi mesin secara detail.

Kata kunci : AMDK, DMAIC, *quality improvement tool*, *six sigma*

**QUALITY CONTROL ANALYSIS USING SIX SIGMA METHOD ON PT TIRTA  
INVESTAMA KLATEN BOTTLED WATER**

**ABSTRACT**

AQUA is trademarked bottled water with the greatest market share in Indonesia. Its produced by PT Tirta Investama Klaten (TIV). With a high demand for bottled water, then the chance of defective items will getting higher. This study aims to determine the sigma value that shows the performance of the production process of bottled water in PT TIV. Furthermore, when the sigma value has not reached the six sigma, then there is a chance for improvement that able to be done to reduce the defective degree. This study uses the six sigma method of which is a statistical-based quality improvement tool. It helps to improve the process performance by reducing the variances in a process. In the six sigma method, there are five phases. It consists of define, measure, analyze, improve and control (DMAIC) that helps improve gradually. This study used only four of them (define, measure, analyze, and improve). This study showed that the sigma values of the filling and the blowing process of bottled water in PT TIV were 4,26; 4,34; and 4,12 sigma in 2018, 2019, and 2020, respectively. The defective types that often showed were: *tanpa cap* (without lid) and *volume kurang* (less volume) that were probably caused by man, machine, and material. The possible recommendations for improvement for the company were increasing the intensity of machine inspection and more detailed machine inspection.

Keywords : bottled water, DMAIC, quality improvement tool, six sigma