

## ABSTRAK

PT. IGLAS (Persero), Gresik adalah perusahaan industri yang bergerak di bidang pembuatan kemasan gelas, khususnya botol, yang berlokasi di jalan Kapten darmo Sugondo Gresik. Sebuah artikel menyebutkan bahwa pada tahun 2011 PT. IGLAS (Persero) mengalami kerugian sebesar Rp 80 miliar rupiah karena banyaknya produk *defect*. Terdapat beberapa potensi timbulnya produk gagal dalam suatu produksi. Yang pertama pada proses produksi, proses pengemasan, dan proses penyimpanan.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah produk gagal atau *defect* adalah *six sigma*. *Six sigma* adalah sebuah filosofi, alat ukur, dan metodologi yang dapat memberikan sebuah perspektif bisnis dan alat untuk mencapai level performa yang baru baik dalam jasa maupun produk (El-haik and Basem, 2005). *Six sigma* sebagai sistem pengukuran menggunakan *Defect per Million Opportunities* (DPMO) sebagai satuan pengukuran. DPMO merupakan ukuran yang baik bagi kualitas produk ataupun proses, sebab berkorelasi langsung dengan cacat, biaya dan waktu yang terbuang. Dalam penelitian ini *tools failure modes and effect analysis* (FMEA) dipilih untuk mendukung analisis dari metode *six sigma* dengan memberikan bobot penilaian atas penyebab kecacatan produk yang terjadi sehingga dapat diketahui prioritas permasalahan yang harus diselesaikan yang kemudian dijadikan usulan perbaikan untuk perusahaan. Manfaat dari metode penelitian *six sigma* adalah untuk mengurangi masalah *waste*, dalam penelitian ini khususnya *defect*. Sedangkan fungsi dari metode *failure modes and effect analysis* (FMEA) adalah untuk dapat mendeteksi potensi kegagalan pada proses produksi dan memberikan usulan perbaikan yang sesuai dalam penelitian ini khususnya pada produksi botol putih (*flint*) pada PT. IGLAS (Persero). Analisa data dilakukan dengan metode *six sigma* melalui tahap *define, measure, analyze, dan improvement*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis – jenis kerusakan yang paling sering terjadi dan memiliki jumlah produk rusak lebih tinggi daripada yang lain adalah jenis kerusakan *crack, thin, seam, crizzle, dan oval body*. Berdasarkan *failure modes and analysis effect* (FMEA) jenis kerusakan *crack* dan *seam* mempunyai nilai *risk priority number* (RPN) yang paling besar menunjukkan bahwa prioritas perbaikan perlu ditujukan pada penggantian suku cadang karena menjadi penyebab kerusakan jenis *seam* dan melakukan pelatihan kepada operator mesin untuk mengurangi jenis kerusakan *crack*.

**Keywords:** Total Quality Management, Kualitas Produk, Produk gagal, *Six sigma, Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA).

### ABSTRACT

*PT. IGLAS (Persero), Gresik is an industrial company engaged in the manufacture of glass packaging, particularly bottles, which is located on the road Gresik Captain darmo Sugondo. An article mentions that in 2011 PT. IGLAS (Persero) suffered a loss of Rp 80 billion because of product defect. There is some potential for product failure in a production. The first production process, the packaging process and storage process.*

*One method that can be used to identify a product failure or defect problems is six sigma. Six sigma is a philosophy, measuring tools, and methodologies that can provide a business perspective and tools to achieve a new level of performance in both the services and products (El-haik and Basem, 2005). Six Sigma as a measurement system using Defect per Million opportunities (DPMO) as the unit of measurement. DPMO is a good measure for the quality of the product or process, for directly correlated with disabilities, costs and wasted time. In this research tool failure modes and effects analysis (FMEA) selected to support the analysis of the six sigma method to give weight to the assessment of the causes of disability occurring product that can be known priority problem to be solved, which then made proposals for the company improvement of research method. The benefits of the research method Six Sigma is to reduce the waste problem, in this study, especially defect. While the function of method failure modes and effects analysis (FMEA) is to be able to detect potential failures in production processes and propose appropriate improvements in this study, especially in the production of white bottles (flint) at PT. IGLAS (Persero). The data analysis was conducted using six sigma through the stages define, measure, analyze, and improvement.*

*The results showed that types of damage most often occurs and has a higher number of defective products than the other is crack damage, thin, seam, crizzle, and oval body. Based on the failure modes and effect analysis (FMEA) type of damage crack and seam has higher value of risk priority number (RPN), which most likely indicates that the priority improvement needs to be dedicated to replacement of parts due cause damage of seam and train the machine operator to reduce the types crack damage.*

**Keywords:** *Total Quality Management, Product Quality, Defect Product, Six sigma, Failure Modes and Effect Analysis (FMEA).*