

ABSTRAK

PT. Petrowidada Gresik merupakan perusahaan yang memproduksi *phythalie anhydrite* yang merupakan bahan baku dari industri plastik dan bahan pembuat cat. Pada perbaikan proses ini, dilakukan penggunaan tahapan *Six Sigma* yang dikenal sebagai DMAIC (*Define-Measure-Analyze-Improve-Control*), dimana dalam tiap tahapannya digunakan berbagai kombinasi alat (*tools*) baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif secara *fleksibel* dan *konteksual*. Berdasarkan hasil penelitian. Pada tahap *Define* dilakukan pengumpulan data produksi untuk mengetahui *defect* produk serta menentukan tujuan proyek *six sigma*. Pada tahap *Measure* dilakukan identifikasi *critical to quality* (CTQ) terdapat 3 CTQ yaitu *Purity*, *Density*, *Acidity* serta melakukan pengukuran nilai DPMO, Level *sigma* dan COPQ. Pada tahap *Analyze* mencari penyebab terjadinya cacat pada produk *phythalie anhydrite* dengan *tools* FMEA adapun tiga RPN tertinggi adalah akurasi pengukuran yang rendah, sistem kerja dan komponen tercampur. Setelah diketahui penyebab terjadinya jenis cacat, dilakukan tahap *Improve*. Tindakan perbaikan yang diimplementasikan berdasarkan tiga nilai RPN tertinggi yaitu membuat instrumentasi untuk mengukur sifat kimia dan fisika material, melaksanakan kerja sesuai standart operasional prosedur , serta menjaga suhu destilasi secara konstan. Adapun nilai DPMO dan Level *sigma* *Purity*, *Density* dan *Acidity* berturut-turut setelah tahap implementasi sebesar 93.580 (2,82), 76.365 (2,93), 81.618 (2,89) dengan COPQ sebesar Rp 323.250.000. Setelah dilakukan perbaikan, dilakukan tahap *Control*. Dengan mengontrol uji tingkat kecacatan produk dengan menggunakan *xbar R-chart* dan menentukan kapabilitas produksi.

Kata Kunci : *Six sigma*, DMAIC, Perbaikan Kualitas, *Phythalie Anhydrite*.

ABSTRACT

PT. Petrowidada Gresik is a company that produces phythalie anhydrite which is raw material from plastic industry and paint maker. In this process improvement, Six Sigma step is known as DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control), where in each step used various combinations of tools both quantitative and qualitative in flekasible and contextual. Based on research results. In the Define stage, production data collection is done to determine the defect of the product and to determine the goal of six sigma project. In the Measure stage, the identification of critical to quality (CTQ) is 3 CTQ, Purity, Density, Acidity and DPMO value measurement, sigma level and COPQ. In Analyze stage look for the cause of defect in phythalie anhydrite product with FMEA tools as for the three highest RPN is low measurement accuracy, work system and mixed components. Once the cause of the defect is known, the Improve stage is done. Improvement actions are implemented based on the three highest RPN values that make instrumentation to measure the chemical and physical properties of materials, perform work according to standard operating procedure, and keep the distillation temperature constant. The value of DPMO and Level sigma Purity, Density and Acidity respectively after the implementation phase of 93.580 (2.82), 76.365 (2.93), 81.618 (2.89) with COPQ of Rp 323,250,000. After the improvement, Control stage is done. By controlling the product's disability test by using the xbar R-chart and determining the production capability.

Keywords: Six sigma, DMAIC, Quality Improvement, Phythalite Anhydrite.