

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di PG Gondang Baru Kabupaten Klaten. PG Gondang Baru merupakan salah satu perusahaan penghasil gula kristal putih. Gula kristal adalah gula yang dihasilkan dari nira tebu yang di campur dengan air imbibisi dan bahan kimia lainnya yang melalui beberapa tahap proses sehingga siap dipasarkan atau di jual. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur kapabilitas proses pada produk gula dengan menggunakan metode six sigma DMAIC dan mengidentifikasi level sigma proses pada produk gula di PG Gondang Baru.

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode Six Sigma DMAIC dengan menggunakan langkah sistematis yaitu Define (mendefinisikan masalah), Measure (pengukuran), Analyze (analisa), Improve (pengembangan), dan Control (pengendalian). Perhitungan kapabilitas proses produk gula kristal putih dilakukan dengan mengidentifikasi produk yang memiliki korelasi antara jumlah produksi dengan jumlah cacat yang dihasilkan.

Dari hasil penelitian diperoleh kapabilitas proses pada produk gula dengan karakteristik CTQ sebanyak 2 dan memiliki nilai DPMO sebesar 49.800. Tingkat cacat diperoleh sebesar 0,9004 dan dengan peluang tingkat cacat per karakteristik CTQ sebesar 0,0996. Level sigma proses di PG Gondang Baru adalah 3,14 σ . Berdasarkan tabel pencapaian tingkat six sigma menunjukkan bahwa kemampuan proses yang terjadi sangat tidak kompetitif karena level sigma yang diperoleh masih dibawah rata-rata industri kelas USA yang memiliki tingkat level sigma sebesar 4 σ dan rata-rata industri kelas dunia yang memiliki tingkat level sigma sebesar 6 σ .

Kata kunci: Kapabilitas Proses, Cacat Produk, Metode Six Sigma, DMAIC

ABSTRACT

This research was conducted at PG Gondang Baru Klaten Regency. PG Gondang Baru is one of the companies producing white crystal sugar. Crystal sugar is a sugar produced from sugar cane juice mixed with water imbibisi and other chemicals through several stages of the process so it is ready to be marketed or sold. The purpose of this research is to measure process capability of sugar product by using DMAIC six sigma method and to identify process sigma level at sugar product at PG Gondang Baru.

The method used in the research is Six Sigma DMAIC method by using systematic step that is Define (define problem), Measure (measurement), Analyze (analysis), Improve (development), and Control (control). The calculation of process capability of white crystal sugar product is done by identifying the products have correlation between the amount of production and the number of defects produced.

From the research result obtained process capability on sugar product with CTQ characteristic 2 and have DPMO value equal to 49.800. The defect rate was obtained at 0.9004 and with a chance of defect rate per CTQ characteristic of 0.0996. The process sigma level in PG Gondang Baru is 3.14 σ . Based on the table of achievement of six sigma level shows that process capability is not very competitive because the sigma level obtained is still below the average of USA class industry which has the level of sigma level is 4 σ and the world class industry average which has the level of sigma level is 6 σ .

Keyword: Process Capability, Defective Products, Six Sigma Method, DMAIC