

ABSTRAK

Pabrik Gula (PG) Kebon Agung merupakan salah satu perusahaan yang mengelola tebu menjadi gula, hasil produksi utama dari pabrik gula kebon agung adalah gula pasir / Kristal atau SHS (*Superieure Hoofd Suiker*). Dalam peningkatan produktifitas juga didorong oleh kebutuhan konsumen yang semakin meningkat jumlahnya dan tentu saja konsumen menginginkan kebutuhannya terpenuhi dengan kualitas yang baik pula. Terlebih lagi, tidak banyak pabrik gula di Indonesia, sedangkan pabrik gula dituntut untuk bisa memenuhi kebutuhan pasar domestik. Oleh sebab itu, perusahaan harus terpacu untuk selalu meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan sehingga produk tersebut memiliki kualitas yang sesuai dengan keinginan konsumen dengan tingkat kecacatan serendah mungkin. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi produk cacat adalah dengan pendekatan *Six Sigma*. Dalam pendekatan *six sigma*, terdapat metode yang dinamakan DMAIC atau *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*. Dalam penggunaan metode DMAIC, setiap proses sudah terstruktur secara matematis dan dalam tiap proses dibantu dengan tools yang dapat membantu untuk mencari penyebab produk cacat.

Pengumpulan data pada tahap *define* dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pihak pabrik secara langsung sehingga didapatkan CTQ yang dapat membantu untuk menemukan kriteria cacat pada setiap proses produksi. Setelah kriteria cacat ditemukan akan dilakukan perhitungan nilai *sigma* pada tahap *measure* sehingga didapatkan 6 proses produksi yang akan dilakukan analisis lebih lanjut yaitu adalah Proses penggilingan Ph nira mentah dan kadar phospat, Proses Pemurnian pada kekeruhan Nira Encer, proses penguapan kekentalan nira dan PH nira kental, dan yang terakhir proses masak. Selanjutnya akan dilakukan analisis penyebab cacat sebelum nantinya akan diberikan usulan perbaikan.

Pada tahap *analyze* akan dilakukan proses analisis penyebab cacat terjadi. *Tools* yang digunakan adalah diagram *ishikawa* dan *tools* FMEA. Kedua tools ini akan membantu mengetahui penyebab cacat terjadi. Setelah penyebab cacat terjadi, maka selanjutnya akan dilakukan pengukuran skala prioritas untuk mengetahui proses mana yang terlebih dahulu harus diberikan usulan perbaikan. Pada tahap *Improve*, usulan perbaikan diberikan untuk membantu perusahaan mengurangi jumlah *defect*. Terakhir pada proses *control*, dilakukan pembuatan mekanisme kontrol dan instruksi kerja untuk setiap proses produksi yang bertujuan agar produk cacat tidak terulang lagi dan dapat mencapai *zero defect*.

Kata kunci: *Six Sigma, gula, pabrik gula, DMAIC,*