

INTISARI

Perum Perhutani dalam dua tahun terakhir ini mengalami *loss* devisa atas ekspor produk gondorukem X. Hal ini membuat Perum Perhutani segera mengambil langkah untuk segera memproduksi gondorukem X guna mengantisipasi lonjakan permintaan. PGT Sapuran ditunjuk untuk membuat produk gondorukem X. Namun, yang menjadi masalah utama adalah proses produksi PGT Sapuran hanya mampu untuk memproduksi gondorukem WW (kualitas di bawah X).

Design for Six Sigma (DFSS) adalah terobosan baru dari Six Sigma, yang lebih berfokus pada pengembangan produk. Metode ini dianggap cocok diterapkan untuk pengembangan produk gondorukem X di PGT Sapuran, karena metodologinya yang sistematis, menyeluruh dan *customized*. *Design for Six Sigma* bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dengan *performance* minimal 4,5-Sigma.

Tujuan penelitian ini adalah membuat produk gondorukem X sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan melalui serangkaian program DFSS, yaitu dimulai dengan tahap *Define*. Pada tahap *Define*, ditemukan bahwa pelanggan PGT Sapuran terdiri atas pelanggan lokal dan luar negeri. Selain itu, juga didapatkan rancangan teknis gondorukem X, yaitu Warna (*Color*), Titik Lunak (*Softening Point*), dan Kadar Kotoran (*Impurity Content*). Dari tahap *Define* kemudian dilanjutkan dengan tahap *Measure*. Pada tahap ini didapatkan bahwa spesifikasi warna untuk gondorukem X adalah X (*slightly yellow*), $\leq 0,02\%$ untuk kadar kotoran, dan dengan titik lunak antara 78°C - 80°C . Setelah spesifikasi gondorukem X diketahui, maka dapat dilanjutkan dengan menentukan variabel-variabel kunci proses produksi saat ini yang berpengaruh menimbulkan variasi pada produk gondorukem X di tahap *Analyze*. Dari tahap ini dihasilkan variabel-variabel kunci pada proses yang diyakini menyebabkan variasi pada spesifikasi produk gondorukem X, yaitu kadar kotoran getah (*noise*), volume asam oksalat yang ditambahkan, lama pengendapan, temperatur masak, dan tekanan *open steam*. Kemudian di tahap *Design* ditentukan set-level untuk variabel-variabel proses tersebut guna meminimasi variasi (*robust*) pada produk gondorukem dengan menggunakan metode Taguchi. Set level untuk variabel volume asam oksalat adalah 5 kg, 6 jam untuk lama pengendapan, 173°C untuk temperatur masak, dan 4 kg/cm^2 untuk tekanan *open steam*. Langkah terakhir dalam proyek DFSS ini adalah melakukan verifikasi (tahap *Verify*) terhadap proses. Didapatkan hasil bahwa kapabilitas proses produksi gondorukem X secara *overall* adalah 3,06-Sigma dengan DPMO sebesar 58467. Hasil ini masih cukup jauh dari target DFSS, yaitu 4,5-Sigma. Peningkatan terus menerus untuk mencapai level sigma DFSS tersebut atau bahkan lebih tinggi dapat dilakukan dengan menggunakan Six Sigma DMAIC.