

INTISARI

Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri plastik terbesar di Indonesia, maka tidak salah apabila menjaga nama baik merupakan salah satu syarat mutlak untuk mendapatkan posisi yang lebih baik, baik itu di mata konsumen, maupun di mata pesaing. Salah satu faktor yang menjadi tantangan bagi perusahaan untuk tetap menjaga eksistensinya dalam menjaga nama baik tak lain adalah order yang tepat kepada konsumen.

Secara otomatis order yang harus dicapai harus memenuhi jadwal, serta perencanaan yang baik oleh bagian PPIC (*Production Planning And Inventory Control*). Dengan perencanaan produksi yang baik, maka akan didapat hasil yang baik pula. Kendala yang sering dialami adalah penyediaan bahan baku yang kurang tepat sehingga mengganggu kinerja produksi secara keseluruhan. Bahan baku jenis ABS (*Acrylonitrile Butadiene Styrene*) merupakan jenis bahan baku yang sangat vital penggunaannya dalam proses produksi plastik, terutama untuk produk kosmetik. Dalam perencanaan bahan baku ABS, perlu diketahui komponen serta struktur produk dari *family* kosmetik, sehingga dapat ditentukan nilai kebutuhan produk akan bahan baku ABS.

Peramalan memegang peranan yang sangat penting dalam perencanaan persediaan bahan baku, sehingga perlu kiranya mengetahui secara teliti hasil dari peramalan tersebut. Peramalan untuk *demand* yang cenderung fluktuatif dapat menggunakan metode *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, *Single Eksponential Smoothing*, *Double Eksponential Smoothing*, dan *Trend Linear Adjustment*, yang mana dapat dikoreksi menggunakan faktor indeks musiman.

Dalam perlakuan *demand* sebagai probabilitas, maka model EOQ Probabilitas sangat sesuai untuk digunakan karena dapat merespon tingkat fluktuasi yang ada. Alhasil biaya yang didapat untuk model ini adalah Rp154.929.965,- setahun dan rata-rata selama satu bulan Rp12.910.830,-. Model ini perlu dilakukan suatu simulasi yang mana merupakan simulasi probabilitas yang sering disebut dengan simulasi Monte Carlo, untuk melihat bagaimana perlakuan *demand* tersebut bergerak terhadap angka fluktuasi *demand*.

Sedangkan dengan memperlakukan *demand* sebagai bentuk dinamis pasti, maka model MRP (*Material Requirement Planning*), sangat cocok diterapkan untuk mengatasi fluktuasi *demand* pada horizon perencanaannya. Alhasil biaya persediaan minimum yang ditimbulkan adalah sebesar Rp.193.600.135,- selama satu tahun dan Rp.14.892.318,- per bulan.

Sehingga dengan perbandingan biaya antara alternatif tersebut di atas, maka model EOQ Probabilitas dapat dijadikan alternatif yang cukup aman, selain karena adanya faktor *safety stock* yaitu sebesar 1406 kg setiap bulannya dan biaya yang cukup minimum untuk dilaksanakan, dengan tingkat probabilitas yang menyertainya.

Simulasi persediaan Monte Carlo merupakan alat untuk memonitor adanya kemungkinan-kemungkinan yang dapat timbul akibat adanya fluktuasi permintaan kebutuhan bahan baku jenis ABS tersebut.