



INTISARI

Persediaan *spare part* (suku cadang) selalu ada di setiap perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur. Pada umumnya mesin-mesin produksi yang digunakan belum memiliki sistem pengadaan suku cadang yang baik dari pihak manajemen. Padahal ketersediaan suku cadang melibatkan jumlah item yang tidak sedikit sehingga memerlukan investasi yang besar, dan juga sangat penting ketersediaannya untuk memperoleh kelancaran dalam proses produksi. Kekurangan persediaan *spare part* dapat mengakibatkan kerugian yang besar bagi perusahaan. Begitu juga halnya apabila terlalu banyak *spare part* yang menumpuk pada gudang persediaan akan menimbulkan masalah dari sisi biaya simpan yang besar. Dari permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem persediaan yang mampu mengendalikan persediaan pada tingkat yang optimal.

Pabrik Gula Madukismo adalah salah satu pabrik gula tertua di Indonesia, karena dibangun sejak penjajahan Belanda. Keadaan mesin-mesin yang sudah sangat tua membutuhkan pengendalian persediaan *spare part* yang baik agar mesin-mesin produksi dapat terpelihara dengan baik. Hal ini membuka peluang untuk dilakukan usaha optimasi menuju peningkatan produktivitas dan efisiensi perusahaan agar dapat meminimalkan biaya produksi serta menghasilkan kualitas produk yang baik. Optimasi sistem persediaan *spare part* dilakukan dengan menentukan besarnya *lot size* pemesanan yang memberikana biaya minimum serta menentukan level persediaan minimum pada gudang persediaan.

Metode EOQ model probabilistik adalah suatu metode penentuan besarnya *lot size* pemesanan serta titik pemesanan kembali (*reorder point*) dengan pendekatan model persediaan probabilistik. Pendekatan probabilistik merupakan pendekatan yang dilakukan sesuai dengan keadaan permintaan yang sulit untuk diprediksi seperti kasus persediaan *spare part*. Metode ini bertujuan untuk menentukan *lot size* pemesanan optimal saat tingkat persediaan mencapai level tertentu yang akan menghasilkan biaya persediaan minimum. Dari penelitian yang dilakukan pada Pabrik Gula Madukismo, diperoleh total biaya persediaan yang rata-rata lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan berdasarkan sistem persediaan yang selama ini diterapkan oleh perusahaan. Dengan penerapan metode EOQ probabilistik pada keempat item kritis akan didapatkan penghematan biaya sebesar Rp. 1.545.269 atau sekitar 8,1 %. Sehingga metode EOQ probabilistik dapat memberikan hasil yang lebih optimal karena menghasilkan biaya persediaan yang minimum.

Kata kunci : EOQ probabilistik, optimasi, persediaan, *spare part*