

INTISARI

Persediaan suku cadang mesin produksi memegang peranan amat penting bagi keberlanjutan proses produksi dalam sebuah perusahaan, terutama bagi perusahaan yang memiliki volume dan nilai produksi besar dengan produk yang amat dibutuhkan masyarakat. Akan tetapi jumlah persediaan tersebut haruslah berada pada level optimal, yaitu jumlah kebutuhan suku cadang dapat tercukupi tetapi tidak berlebihan agar biaya yang dikeluarkan seminimum mungkin. Persediaan ini berkaitan dengan bidang perawatan dan logistik perusahaan.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap kehandalan komponen dan manajemen persediaan suku cadang komponen tersebut. Nilai kehandalan dapat digunakan untuk memantau peluang kesuksesan komponen dan usia pakai komponen tersebut sehingga suku cadang dapat dipersiapkan sebelum kerusakan terjadi. Analisis dilakukan dengan menentukan fungsi distribusi kehandalan komponen dan menentukan usia pakai untuk peluang kesuksesan 90-99%. Sedangkan untuk manajemen persediaan suku cadang, dilakukan analisis untuk penentuan *reorder point* dengan membandingkan kriteria *service level* dan *safety factor* standar perusahaan. Selain itu, juga dibandingkan metode pemesanan *Economic Order Quantity* dan *Periodic Review*. Indikator pembanding yang digunakan dalam analisis manajemen persediaan ini adalah total biaya persediaan dalam satu tahun, biaya persediaan pengaman, serta kemungkinan biaya kekurangan persediaan.

Hasil dari penelitian ini adalah variabel waktu usia pakai komponen yang dapat dijadikan acuan bagian perawatan di lapangan untuk memantau kondisi komponen terpasang dan persediaan di gudang. Selain nilai kehandalan, pada penelitian ini juga dihasilkan kesimpulan untuk sistem manajemen persediaan suku cadang yaitu metode pemesanan *Economic Order Quantity* memberikan total biaya persediaan lebih rendah dibandingkan *Periodic Review* dan juga lebih sesuai dengan kondisi perusahaan. Untuk penentuan *reorder point*, kriteria *service level* memiliki peluang lebih besar untuk memenuhi jumlah kebutuhan suku cadang dibandingkan kriteria *safety factor* standar. Meskipun biaya persediaan pengaman untuk kriteria *service level* sedikit lebih besar daripada *safety factor*, akan tetapi biaya kekurangan persediaan pendekatan *service level* jauh di bawah *safety factor*.

Kata kunci: Suku cadang, Kehandalan, Manajemen persediaan, *Service level*, *Economic Order Quantity*