

ABSTRAK

PT. Daya Manunggal Salatiga adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang produksi kain. Produk yang dihasilkan berupa kain setengah jadi (*greige*) hingga kain jadi. Perusahaan berusaha mencapai target yang ditetapkan oleh manajemen, tetapi kendala yang dihadapi adalah tidak tercapainya target produksi yang dikarenakan tingginya tingkat *downtime* yang mencapai 18%, sehingga mengganggu produktivitas. Tingginya tingkat *downtime* ini disebabkan oleh banyaknya mesin yang berusia tua sehingga sering kali terjadi kerusakan. Usia rata-rata mesin adalah sekitar 20 tahun. Selain itu proses perbaikan mesin terkadang tidak lancar dikarenakan manajemen persediaan *spare-part* yang kurang baik, sehingga jika ditemukan kerusakan pada mesin terkadang tidak bisa langsung diperbaiki karena ada beberapa *spare-part* yang tidak ada dalam persediaan atau kehabisan persediaan.

Adapun urutan langkah-langkah dalam menyusun jadwal perawatan, yang pertama adalah mengumpulkan data jenis-jenis kerusakan yang terjadi dan dari kerusakan tersebut yang diteliti lebih lanjut adalah kerusakan yang dominan (diuji dengan menggunakan diagram pareto sampai mencapai kumulatif 80%). Kemudian mencari waktu antar kerusakan yang dominan serta melakukan pengujian apakah distribusi waktu antar kerusakan pada masing-masing mesin sama atau tidak dengan menggunakan *Kruskall-Wallis Test*. Setelah itu mencari distribusi waktu antar kerusakan yang tepat dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *Mean Time To Failure* (MTTF) dan umur perawatan yang optimal berdasarkan kriteria minimasi *downtime*. Kemudian menentukan umur perawatan yang optimal untuk masing-masing komponen, sehingga jadwal perawatan dapat disusun. Setelah penyusunan jadwal perawatan selesai, dilanjutkan dengan perencanaan manajemen persediaan *spare-part* dengan melakukan perbandingan total biaya persediaan antara metode awal dengan metode usulan.

Berdasarkan hasil analisis diagram pareto jenis urutan komponen yang sering mengalami *downtime* adalah *Under Wire Set-A*, *Under Wire*, *Sub Nozzle*, *Cutter Edge*, dan *Rell Dropper*. Kemudian distribusi yang paling tepat terhadap waktu antar kerusakan komponen untuk semua komponen adalah distribusi *Weibull*. Umur perawatan yang optimal untuk masing-masing komponen, yaitu *Under Wire Set-A* (2 bulan), *Under Wire* (4 bulan), *Sub Nozzle* (3 bulan), *Cutter Edge* (4 bulan), dan *Rell Dropper* (5 bulan). Setelah menentukan umur perawatan yang optimal, sehingga diperoleh jadwal perawatan untuk masing-masing komponen. Kemudian perbandingan total biaya persediaan antara manajemen persediaan awal dan usulan untuk komponen *Under Wire*, diketahui bahwa persentase penghematan pada tahun 2008 untuk komponen *Under Wire* adalah sebesar 5,58%, sedangkan untuk komponen *Cutter Edge* hanya diperoleh sebesar 0,48%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa perencanaan manajemen persediaan usulan menghasilkan total biaya yang lebih rendah daripada manajemen persediaan yang ada saat ini.