

ABSTRAK

PT Leuwijaya Utama adalah perusahaan bergerak di bidang industri tekstil dengan sistem produksi yang bersifat *make to order*. Produk yang dibuat adalah kain jenis *woven* dan *knitting*. Kedua jenis kain tersebut diantaranya diproses di mesin *jet dyeing* untuk proses *relaxing* dan pencelupan. Saat proses produksi sering terjadi mesin berhenti yang mengakibatkan *downtime* di mesin *jet dyeing* sehingga target produksi tidak tercapai. *Downtime* dari data produksi untuk mesin *jet dyeing* periode 2016 sampai dengan Mei 2017 tercatat sebesar 2145 menit. Hasil pengamatan 80 persen *downtime* mesin *jet dyeing* adalah dari kerusakan komponen bearing 7310 dan *mechanical seal* D45 untuk *main pump*.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan interval waktu antar kerusakan komponen mesin *jet dyeing* dengan menggunakan metoda *Age Replacement*. Metoda *Age Replacement* merupakan salah satu metode penentuan interval waktu antar kerusakan berdasarkan umur optimal komponen. Metode ini dapat digunakan untuk penggantian satu jenis *sparepart* saja dalam satu mesin, artinya tidak melakukan penggantian *sparepart* yang lain dalam waktu yang bersamaan.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa komponen di mesin *jet dyeing* yang sering mengalami kerusakan adalah *bearing* 7310 dengan interval waktu $C(tp)$ sebesar 1549 menit. Maka setiap 65 hari dijadwalkan untuk melakukan penggantian. Biaya yang dikeluarkan untuk penggantian *bearing* 7310 sebelum menggunakan metode *age replacement* sebesar Rp. 37.441.132 per tahun, sedangkan berdasarkan usulan sekarang sebesar Rp. 6.752.886 per tahun. Jadi penghematan penggantian *bearing* berdasarkan metode *age replacement* adalah Rp. 30.688.246 atau 82 persen lebih rendah dari sistem penggantian sebelumnya.

Kata kunci : *Age Replacement, Maintenance, Downtime, Interval Waktu Penggantian, Penghematan.*

ABSTRACT

PT Leuwijaya Utama is a textile industry with production systems that are made to order. The products are woven and knitting fabrics. Both types of fabrics processed in jet dyeing machines for relaxing and dyeing. While the production process often occurs the machine stop and make downtime in the jet dyeing machine so target production not reach. Downtime from dyeing jet machine from 2016 to May 2017 was 2145 minutes. The research results 80 percent downtime from jet dyeing machine is damage to 7310 bearing parts and mechanical seal D45 for main pump.

The purpose of this research is to identify the time between failure component jet dyeing machine using Age Replacement method. Replacement Method Age is one method of determining the time between failure based on the optimal component age. This method can be used to change only one type of spare part in one machine, so not replacement another spare part at the same time.

Based on the calculation of replacement the jet dyeing component obtained interval time between failure C (tp) of 1549 minutes. Then every 65 days must made scheduled for replacement. The cost incurred for replacement before used new method Rp. 37.441.132 per years and than Cost after used the new method Rp. 6.752.886 per years. So the savings of replacement bearing used age replacement method is Rp. 30.688.246 or 82 percent lower than before used replacement system.

Keyword : *Age Replacement, Maintenance, Downtime, Interval Waktu Penggantian, Penghematan.*