

ABSTRAK

PT. Cipta Oggy Furindo merupakan perusahaan yang memproduksi produk *furniture*, sehingga perusahaan harus memperhatikan *reliability* mesin produksinya agar dapat mencapai target produksi yang diharapkan. PT. Cipta Oggy Furindo sendiri menggunakan beberapa mesin untuk hasil akhir yang optimal. Untuk hasil akhir yang optimal sangat bergantung pada keandalan mesin mesin tersebut. Berdasarkan data *downtime* mesin pada lini produksi diperoleh bahwa mesin *Edging Machinery Olympic* adalah mesin yang mengalami *downtime* paling tinggi. Penelitian ini bertujuan menentukan mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kegagalan mesin, serta nilai *reliability* (keandalan) pada mesin *Edging Machinery Olympic* dan penentuan interval waktu *preventive maintenance* yang optimal. Rekapitulasi data kerusakan pada mesin *Edging Machinery Olympic* digambarkan dalam bentuk diagram Pareto. Pareto yang dibuat menunjukkan bahwa dalam sistem *trimming group* paling banyak terjadi kerusakan. Komponen yang kritis pada *trimming group* di mesin *Edging Machinery Olympic* adalah *cutting knife* dengan 7 kali kerusakan yang terjadi dan komponen *knife hose* dengan 4 kali kerusakan yang terjadi. Penelitian ini menggunakan metode *reliability centered maintenance* (RCM) dengan tahapan menentukan batasan sistem dan *functional block*, analisis FMEA untuk menentukan kegagalan tertinggi dengan perhitungan nilai RPN, *Logic Tree Analysis* (LTA), pengujian distribusi, perhitungan MTBF dan MTTR, perhitungan keandalan, perhitungan waktu interval perawatan dan biaya perawatan. Berdasarkan hasil analisis penyebab terjadinya kegagalan karena faktor manusia, lingkungan, material, metode dan *maintenance* yang belum optimal. Didapatkan hasil keandalan pada komponen *cutting knife* sebesar 0,8115 atau 81,15% dan pada komponen *knife hose* sebesar 0,9027 atau 90,27%. Selanjutnya dilakukan optimasi interval waktu pemeliharaan berdasarkan *age replacement* dihasilkan interval waktu penggantian komponen yang optimal komponen *cutting knife* yaitu setiap 21 hari sekali. Sedangkan interval waktu penggantian komponen yang optimal pada komponen *knife hose* yaitu setiap 10 hari sekali.

Kata kunci: *Maintenance*, RCM, Keandalan, *Cutting Knife*, *Knife Hose*

ABSTRACT

PT. Cipta Oggy Furindo is a company that produces furniture products, so the company must pay attention to the reliability of its production machines in order to achieve the expected production targets. PT. Cipyra Oggy Furindo itself uses several machines for optimal final results. For optimal final results, it really depends on the reliability of the machine. Based on machine downtime data on the production line, it was found that the Olympic Edging Machinery machine was the machine that experienced the highest downtime. This research aims to determine the factors that cause machine failure, as well as the reliability value of the Olympic Edging Machinery machine and determine the optimal preventive maintenance time interval. The recapitulation of damage data on the Edging Machinery Olympic machine is depicted in the form of a Pareto diagram. The Pareto data made shows that in the trimming group system most damage occurs. The critical components in the trimming group on the Olympic Edging Machinery machine are the cutting knife with 7 times the damage that occurred and the knife hose component with 4 times the damage that occurred. This research uses the reliability centered maintenance (RCM) method with stages of determining system boundaries and functional blocks, FMEA analysis to determine the highest failure by calculating RPN values, logic tree analysis (LTA), distribution testing, MTBF and MTTR calculations, reliability calculations, time calculations maintenance intervals and maintenance costs. Based on the results of the analysis of the causes of failure due to human, environmental, material, methods and maintenance factors that are not yet optimal. The reliability results obtained for the cutting knife component were 0.8115 or 81.15% and for the knife hose component it was 0.9027 or 90.27%. Next, optimization of maintenance time intervals based on age replacement resulted in an optimal component replacement time interval for cutting knife components, namely once every 21 days. Meanwhile, the optimal component replacement time interval for knife hose components is once every 10 days.

Keyword: Maintenance, RCM, Reliability, Cutting Knife, Knife Hose