

INTISARI

Mesin *scouring* merupakan salah satu mesin vital pada proses produksi di Divisi *Finishing Printing* sehingga keandalannya harus tetap terjaga. Penggunaan mesin *scouring* pada aktivitas produksi lama-kelamaan akan menurunkan keandalan mesin yang berpotensi mengakibatkan keterlambatan produksi dan kerusakan kualitas produk. Untuk menjaga agar keandalan mesin tetap terjaga maka perlu ditetapkan program *maintenance* yang tepat sehingga mesin tetap dapat beroperasi sesuai dengan fungsinya serta memenuhi standar keselamatan dan kualitas.

Mesin *scouring* diberikan target 0 *breakdown* selama berproduksi namun dalam rentang waktu Januari 2014 hingga September 2015 mesin *scouring* mengalami 5 kali *breakdown*. Hal ini menunjukkan bahwa metode perawatan yang ada saat ini belum mampu memenuhi target yang diberikan perusahaan. Metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) dinilai mampu untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan metode pemeliharaan yang mengacu pada fungsi komponen dan mempertimbangkan aspek keselamatan, lingkungan, dan ekonomi. Metode RCM menggunakan pendekatan 7 pertanyaan untuk menentukan metode perawatan untuk masing-masing komponen. Ketujuh pertanyaan tersebut meliputi fungsi dan standar performa, kegagalan fungsi, penyebab kegagalan fungsi, akibat kegagalan fungsi, dampak kegagalan fungsi, tindakan *preventive* atau *predictive*, dan tindakan apabila tindakan *preventive* maupun *predictive* tidak ditemukan.

Penelitian ini berhasil menemukan 19 komponen yang memiliki mode kegagalan berbeda dari mesin *scouring*. Setiap komponen diidentifikasi metode perawatannya berdasarkan 7 pertanyaan RCM. Metode LTA dan FMEA digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan pada metode RCM.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat 49 mode kegagalan yang tergolong ke dalam kategori B, 4 kategori D/B, 12 kategori C, dan 6 kategori D/C. Dari hasil tersebut kemudian direncanakan tindakan perawatannya masing-masing. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar *part* pada mesin *scouring* direkomendasikan untuk *condition directed task*. Terdapat 54 mode kegagalan yang masuk kategori *condition directed task*, 5 mode kegagalan termasuk kategori *time directed task*, dan 12 mode kegagalan yang masuk kategori *run to failure*.

Kata Kunci: *Reliability Centered Maintenance*, perawatan, tekstil, *Logic Tree Analysis*, LTA, mesin *scouring*, FMEA

ABSTRACT

Scouring machine is one of the vital machinery in the production process at the Finishing Printing Division. The use of scouring machine in the long run will reduce the reliability of the machine that potentially affecting production schedule and damage the quality of the product. A good maintenance program needs to be designed to ensure the reliability of the machine therefore it can operates according to function and meets the standards of safety and quality.

During the operation, scouring machine is targetted to accomplish 0 breakdown but from January 2014 to September 2015 there are 5 breakdowns occured. It signify that the current maintenance method cannot fulfill the required target. Reliability Centered Maintenance (RCM) method is one of maintenance method available that can resolve the problem with maintenance method that refer to the function of the machine and consideration of safety aspects, environmental, and economic. RCM use 7 questional approaches to determine the correct maintenance method to each component of the machine. Those 7 questions are: function and standard function of the machine, functional failures, failure modes, failure effects, failure consequences, proactive tasks, and default actions.

This study managed to find 19 components having different failure modes in scouring machine. The maintenance method of each component is identified based on seven questions of RCM. LTA and FMEA methods used to help answer questions on RCM.

The results of this study indicate that there are 49 failure modes were classified into category B, 4 of categories D/B, 12 of categories C, and 6 of categories D/C. The maintenance method of each component can be planned from these results. This study shows that most of the parts on the scouring machine recommended to condition directed task. There are 54 failure modes were categorized into condition directed task, 5 failure modes of time directed task, and 12 failure modes of run to failure.

Keywords: Reliability Centered Maintenance, maintenance, textile, Logic Tree Analysis, LTA, scouring machine, FMEA