

**USULAN *PREVENTIVE MAINTENANCE* MESIN SAW MILL DENGAN
MENGUNAKAN METODE *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE*
Studi Kasus PT Alis Jaya Ciptatama**

Muhammad Dicky Maulana, Yohanes Anton Nugroho

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta,

ABSTRAK

Produksi yang dilakukan secara terus menerus memiliki resiko terjadinya penundaan akibat kerusakan mesin produksi. Kondisi ini pernah di alami oleh PT Alis Jaya Ciptatama, sebagai contoh pada bulan september 2019 PT Alis Jaya Ciptatama mengalami pemberhentian produksi selama 14 jam atau 840 menit dikarenakan roda pemutar pada mesin saw mill mengalami kerusakan pada as rodanya. PT Alis Jaya Ciptatama mengalami kerugian sebesar Rp. 56.760.000,-. Kerusakan yang terjadi pada roda di sebabkan karena pita gergaji yang aus tidak segera di ganti dan membuat beban roda menjadi tidak seimbang.

Penentuan *preventive maintenance* pada saw mill menggunakan metode RCM (*Reliability Centered Maintenance*). Metode RCM (*Reliability Centered Maintenance*) merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan, memilih, dan membuat alternatif strategi perawatan yang didasarkan pada kriteria operasional, ekonomi, dan keamanan. Metode *Reliability Centered Maintenance* merupakan landasan dasar untuk perawatan fisik dan suatu teknik yang dipakai untuk mengembangkan perawatan pencegahan (*preventive maintenance*) yang terjadwal. *Reliability Centered Maintenance akan meminimalisir kerusakan pada mesin produksi yang disebabkan dari penjadwalan perawatan mesin yang tidak diperhitungkan.*

Hasil dari penelitian ini adalah berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan dapat diketahui komponen kritis dari mesin *Saw Mill* yaitu komponen Pita Saw Mill, dan juga dari hasil analisis dapat diketahui interval waktu perawatan pencegahan (*preventive*) komponen pita adalah 26,6089 menit (0,44 jam) dengan kriteria biaya Rp 59.028,-. dan waktu untuk perawatan Saw Mill adalah 1.472 menit atau 24 jam dengan interval waktu tersebut dapat meminimalkan biaya perawatan hingga sebesar Rp 791.661.585,- dan mampu melakukan penghematan sebesar Rp 153. 945.024,- dengan persentase penghematan 81%. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan kegiatan *preventive maintenance* pada komponen *Pita Saw Mill* pada mesin *Saw Mill* mampu menghasilkan biaya perawatan yang optimal.

Kata Kunci : Biaya Perawatan, Interval Perawatan, *Preventive Maintenance*, *Reliability Centered Maintenance*.

**PROPOSING SAW MILL MACHINE PREVENTIVE MAINTENANCE USING
RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE METHOD**

Study Case PT Alis Jaya Ciptatama

Muhammad Dicky Maulana, Yohanes Anton Nugroho

*Department of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta*

ABSTRACT

Production carried out continuously has the risk of delays due to damage in production machines. This condition has been experienced by PT Alis Jaya Ciptatama, for example in September 2019, it has to stop production for 14 hours or 840 minutes because the rotating wheel on saw mill machine damaged in the axle. PT Alis Jaya Ciptatama suffered profit loss as much as Rp 56.760.000. The damage is because the worn saw band is not immediately replaced and makes the wheel load unbalanced.

It is set preventive maintenance in a saw mill using RCM (Reliability Centered Maintenance) method. The RCM (Reliability Centered Maintenance) method is a method used to develop, select, and create alternative maintenance strategies based on operational, economic and security criteria. The Reliability Centered Maintenance method is the basic foundation for physical maintenance and a technique used to develop scheduled preventive maintenance. Reliability Centered Maintenance will minimize damage in machines production caused by unexpected scheduling machine maintenance.

Based on the analysis, the research results are: it can be seen that the Saw Mill machine critical component is Pita Saw Mill, and also the preventive maintenance time interval for the ribbon component is 26.6089 minutes (0.44 hours) with Rp 59.028. Cost criteria and maintenance time is 1,472 minutes or 24 hours. With this time interval, it can minimize maintenance costs up to Rp 791.661.585, and saves Rp 153.945.024 or 81% percentage savings. With these results, it can be concluded that preventive maintenance activities on the Pita Saw Mill component on the Saw Mill machine are able to produce optimal maintenance cost

Keywords: *Maintenance Cost, Interval Maintenance, Preventive Maintenance, Reliability Centered Maintenance.*

DAFTAR PUSTAKA

- Afefy. (2010). *Reliability-Centered Maintenance Methodology and Application: A Case Study*
- Amalia, Subekti, Setiawan (2017). *Perencanaan Kegiatan Perawatan dengan Metode RCM II (Reliability Centered Maintenance) dan Penentuan Persediaan Suku Cadang Pada Boiler Perusahaan Rokok*
- Bangun, (2014). 'Perencanaan Pemeliharaan Mesin Produksi dengan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance II'
- Dhamayanti, D, Alhilman, J & Athari, N (2016), 'Usulan *Preventive Maintenance* Pada Mesin Komori LS440 Dengan Menggunakan Metode *Reliability Centered Maintenance (RCM II)* Dan *Risk Based Maintenance (RBM)* di PT ABC', *Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri*.
- Gaspersz, Vincent. (2011). *Total Quality Management Untuk Praktisi Bisnis dan Industri*. Bogor: Vinchristo Publication.
- Kullawong, Butdee. (2015) *Integrating Reliability-Centered Maintenance with Cost Optimization & Application in Plant of Hard Chrome Plating*
- Kurniawan, Fajar. (2013). *Manajemen Perawatan Industri : Teknik dan Aplikasi Implementasi Total Productive Maintenance (TPM), Preventive Maintenance dan Reliability Centered Maintenance*
- Pranoto, H. (2015) *Reliability Centered Maintenance*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sari, Ridho (2016) *Evaluasi Perawatan Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm) II Pada Mesin Blowing I Di Plant I Pt. Pisma Putra Textile Manajemen*
- Kullawong, Butdee (2015). *Integrating Reliability-Centered Maintenance with Cost Optimization & Application in Plant of Hard Chrome Plating*
- Puspita Sari, Ridho (2016) *Evaluasi Manajemen Perawatan Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm) Ii Pada Mesin Blowing I Di Plant I Pt. Pisma Putra Textile*