

USULAN *PREVENTIVE MAINTENANCE* MESIN *PULP MIXING PAPER CHEST* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE II* DI PT. PRIMA PAPER INDONESIA

Aldo Visanda

ABSTRAK

Pentingnya keandalan mesin adalah faktor krusial yang memengaruhi efisiensi dan efektivitas proses produksi. Oleh karena itu, merencanakan pemeliharaan yang baik sangatlah penting untuk meningkatkan keandalan mesin, mengurangi waktu henti produksi, dan menghemat biaya perbaikan. PT. Prima Paper Indonesia, sebuah perusahaan kertas, mengalami masalah *downtime* paling sering pada mesin *Mixing Pulp Paper Chest*. Metode *Reliability centered maintenance II* (RCM II) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) bisa digunakan untuk masalah tersebut, langkah pertama adalah mengidentifikasi komponen-komponen kritis, dilanjutkan dengan menghitung berbagai parameter seperti TTR, TTF, MTTR, MTTF, dan *Reliability* dan juga interval waktu kerusakan, dengan tujuan utama membuat jadwal perawatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat tiga komponen kritis pada mesin *Mixing Pulp Paper Chest*, yaitu yaitu Baffle dengan nilai RPN 252, Gearbox dengan nilai RPN 240, dan Motor dengan nilai RPN 360. Berdasarkan penelitian ini, waktu pemeriksaan komponen Baffle nilai keandalan 70% dan 80% dapat dicapai dengan waktu pemeriksaan masing-masing sebesar 1350,35 jam dengan persentase 70% dan 850,67 jam dengan persentase 80%. Komponen Gearbox memiliki nilai keandalan 70% dan 80% dengan waktu pemeriksaan masing-masing sebesar 440,4 jam dan 268 jam menggunakan simulasi monte carlo. Sedangkan pada komponen Motor, nilai keandalan 70% dan 80% dapat dicapai dengan waktu pemeriksaan masing-masing sebesar 383,94 jam dan 183,94 jam.. Sedangkan pada komponen Motor, tingkat keandalan yang sama dapat dicapai dengan waktu pemeriksaan masing-masing 395 jam dan 255 jam. Metode ini diharapkan dapat membantu menentukan jadwal pemeriksaan dan perawatan yang dibutuhkan secara efektif.

Kata Kunci : *Reliability Maintenance II (RCM II), FMEA, Maintenance, Preventive*

**PROPOSAL FOR PREVENTIVE MAINTENANCE OF PULP MIXING
PAPER CHEST MACHINE USING RELIABILITY CENTERED
MAINTENANCE II METHOD AT PT. PRIMA PAPER INDONESIA**

Aldo Visanda

ABSTRACT

The importance of machine reliability is a crucial factor that influences the efficiency and effectiveness of the production process. Therefore, planning good maintenance is essential to increase machine reliability, reduce production downtime, and save repair costs. PT. Prima Paper Indonesia, a paper company, experiences the most frequent downtime problems on its Mixing Pulp Paper Chest machine. Reliability centered maintenance II (RCM II) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) methods can be used for this problem, the first step is to identify critical components, followed by calculating various parameters such as TTR, TTF, MTTR, MTTF, and Reliability and also the time interval for damage, with the main aim of creating a maintenance schedule. The analysis results show that there are three critical components in the Mixing Pulp Paper Chest machine, namely the Baffle with an RPN value of 252, the Gearbox with an RPN value of 240, and the Motor with an RPN value of 360. Based on this research, the reliability value of the Baffle component inspection time is 70% and 80%. % can be achieved with respective examination times of 1350.35 hours with a percentage of 70% and 850.67 hours with a percentage of 80%. Gearbox components have reliability values of 70% and 80% with inspection times of 440.4 hours and 268 hours respectively using Monte Carlo simulation. Meanwhile, for Motor components, reliability values of 70% and 80% can be achieved with inspection times of 383.94 hours and 183.94 hours respectively. Meanwhile for Motor components, the same level of reliability can be achieved with inspection times of 395 hours respectively. hours and 255 hours. It is hoped that this method can help determine the required inspection and treatment schedule effectively..

Keywords : Reliability Maintenance II (RCM II), FMEA, Maintenance, Preventive