

ABSTRAK

Nama : Ummu Rumaisha Syahida
NRP : 113.20.000.57
Program Studi : Teknik Industri
Judul : **PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN PRODUKSI
DENGAN METODE *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE*
(RCM) PADA MESIN POMPA *PULP* DI PT. INDAH KIAT PULP
& PAPER TBK, TANGERANG MILL**
Dosen Pembimbing : Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM., ASEAN Eng

Proses produksi perusahaan manufaktur merupakan faktor penting yang harus beroperasi secara stabil untuk hasil yang optimal. Kelangsungan proses produksi memerlukan dukungan mesin dan produksi perusahaan untuk menjaga konsistensi kinerja mesin. Perawatan memegang peranan penting dalam kegiatan produksi suatu perusahaan terkait kelancaran atau kemacetan produksi serta volume produksi. Permasalahan pada PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk, dalam perbaikannya masih menggunakan *corrective maintenance* dimana adanya perbaikan jika ada kerusakan maka perawatan secara *preventive maintenance* dibutuhkan agar mengatasi *downtime*. Untuk itu adanya tujuan dengan menentukan komponen kritis, mengetahui tindakan perawatan dan waktu interval kerusakan, perbaikan mesin secara optimal dan menentukan waktu interval penggantian, pencegahan komponen kritis. Metode dalam penelitian ini adalah RCM (*Reliability Centered Maintenance*) dengan model *Age Replacement*, Berdasarkan analisa menggunakan pendekatan kualitatif FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dengan melihat nilai RPN (*Risk Priority Number*) tertinggi dari setiap komponen sehingga ditemukan 3 (tiga) komponen kritis yaitu *bearing* distribusi normal, usulan jadwal interval penggantian 533 (Jam) dan interval perawatan 208,15 (Jam). *Shaft* distribusi normal, usulan jadwal interval penggantian 622 (Jam) dan interval perawatan 237,60 (Jam). *Vane* distribusi normal dengan usulan jadwal interval penggantian 555(Jam) dan interval perawatan 279,25 (Jam). Kesimpulan dari penelitian tersebut agar dapat meminimalisir kegagalan pada sistem proses produksi dan didapat tindakan perawatan yang optimal agar mesin berjalan dengan baik dan sesuai dengan standard performasinya.

Kata Kunci: RCM (*Reliability Centered Maintenance*), *Age Replacement*, FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), RPN (*Risk Priority Number*), *Corrective Maintenance*, *Preventive Maintenance*, Interval, Perawatan, *Downtime*, Distribusi Normal.

ABSTRACT

Nama : Ummu Rumaisha Syahida
NRP : 113.20.000.57
Program Studi : Teknik Industri
Judul : **PERENCANAAN PEMELIHARAAN MESIN PRODUKSI
DENGAN METODE *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE*
(RCM) PADA MESIN POMPA *PULP* DI PT. INDAH KIAT PULP
& PAPER TBK, TANGERANG MILL**
Dosen Pembimbing : Dra. Ir. Ni Made Sudri, M.M., M.T., IPM., ASEAN Eng

A manufacturing company's production process is an important factor that must operate stably for optimal results. The continuity of the production process requires the support of the company's machines and production to maintain consistent machine performance. Maintenance plays an important role in a company's production activities regarding the smoothness or bottlenecks of production and production volume. Problems at PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk, in its repairs, still uses corrective maintenance, where if there is damage, preventive maintenance is needed to overcome downtime. For this reason, there is a goal of determining critical components, knowing maintenance actions and damage interval times, optimally repairing machines and determining replacement interval times, preventing critical components. The method in this research is RCM (Reliability Centered Maintenance) with the Age Replacement model. Based on analysis using a qualitative FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) approach by looking at the highest RPN (Risk Priority Number) value of each component so that 3 (three) critical components are found. namely normal distribution bearings, proposed replacement interval schedule 533 (Hours) and maintenance interval 208.15 (Hours). Shaft normal distribution, proposed replacement interval schedule 622 (Hours) and maintenance interval 237.60 (Hours). Vane normal distribution with a proposed replacement interval schedule of 555 (Hours) and maintenance interval 279.25 (Hours). The conclusion of this research is to minimize failures in the production process system and obtain optimal maintenance measures so that the machine runs well and meets performance standards.

Keywords: *RCM (Reliability Centered Maintenance), Age Replacement, FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), RPN (Risk Priority Number), Corrective Maintenance, Preventive Maintenance, Interval, Maintenance, Downtime, Normal Distribution.*