

ABSTRAK

PERANCANGAN PERAWATAN KOMPONEN MESIN KRITIS PADA *FILLING LITHOS LINE 1* DENGAN METODE *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE* UNTUK MEMINIMASI *DOWNTIME* DI PT PERTAMINA LUBRICANTS PRODUCTION UNIT JAKARTA

Oleh
Sabit Iqbal Maulana
NIM: 119021
Program Studi Teknik Industri Otomotif

PT Pertamina Lubricants Jakarta merupakan anak perusahaan PT Pertamina (Persero), yang berperan untuk memproduksi pelumas sebagai inti bisnisnya. Berdasarkan hasil pengamatan pada *filling lithos line 1*, proses produksi sering berhenti karena mesin mengalami kerusakan dan memerlukan perbaikan. Periode bulan Desember terdapat *downtime* sebesar 14,71 jam, periode bulan Januari terdapat *downtime* sebesar 57,74 jam, dan periode bulan Februari terdapat *downtime* sebesar 72,13 jam. *Downtime* terjadi karena mesin mengalami penurunan fungsi dan performansi yang disebabkan penggunaan mesin secara terus-menerus pada saat proses produksi, sehingga mesin mudah mengalami kerusakan apabila tidak dilakukan perawatan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk meminimasi terjadinya *downtime* pada *filling lithos line 1*. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah terjadinya *downtime* adalah *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Langkah yang digunakan yaitu *Functional Block Diagram*, *Risk Priority Number*, *Logic Tree Analysis*, dan Pemilihan Tindakan Perawatan. Metode *Age Replacement* juga digunakan untuk memberikan informasi mengenai *interval* penjadwalan pemeriksaan, penggantian komponen kritis. Hasil yang diperoleh dari RCM yaitu mesin *Carton Erector* memiliki *downtime* tertinggi dengan komponen yang memiliki nilai *Risk Priority Number* tertinggi adalah *vacum* sebesar 72. Hasil pada *Functional Block Diagram* yaitu fungsi-fungsi dari komponen mesin. Hasil *Logic Tree Analysis* sebanyak 2 mode kegagalan termasuk kategori B (*Outage Problem*), 2 mode kegagalan termasuk kategori C (*Economic Problem*). Hasil dari pemilihan tindakan perawatan yaitu *Condition Directed* (CD) terhadap 4 komponen mesin. Hasil dari perhitungan *Age Replacement* diperoleh untuk penggantian pencegahan komponen kritis dilakukan pada kondisi mesin beroperasi selama 10000 menit atau 10 hari dan setiap 7 hari sekali dilakukan pemeriksaan komponen kritis, sehingga *downtime* pada komponen kritis berkurang menjadi 5,91 jam.

Kata Kunci: *Age Replacement, Downtime, Functional Block Diagram, Logic Tree Analysis, Reliability Centered Maintenance, Risk Priority Number*