

ABSTRAK

PT.XYZ Farma adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang farmasi. Permasalahan perusahaan saat ini adalah sering terjadi kerusakan pada mesin CO-1 yang memiliki downtime tertinggi, sehingga penelitian ini akan tefokus pada komponen Mesin CO-1. Untuk mengurangi downtime tersebut perlu adanya kebijakan perawatan yang optimal sehingga mesin dapat beroperasi dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah menentukan interval kegiatan pemeliharaan secara terencana, sehingga mampu mendeteksi gejala abnormal sebelum terjadinya machine breakdown. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Logic Tree Analysis (LTA) kemudian untuk tindakan dan rencana perawatan yang disarankan dilakukan dengan menggunakan metode Reliability Centered Maintenance (RCM). Berdasarkan hasil analisa menggunakan metode FMEA dan LTA diidentifikasi terdapat 5 failure mode yang menyebabkan mesin CO-1 mengalami breakdown dimana dari 5 failure mode terdapat 3 failure mode yang memiliki nilai RPN tertinggi yaitu scrapper sebesar 126, dies screw sebesar 126 dan Teflon force feeder sebesar 108 dan 5 failure mode tersebut masuk ke dalam kategori B (Outage problem), sedangkan untuk hasil analisa RCM didapatkan bahwa rekomendasi perawatan yang dilakukan untuk komponen tersebut yaitu berupa condition directed (CD) pada komponen inverter dan belt dan untuk time directed (TD) pada komponen scrapper, dies screw dan teflon force feeder dengan melakukan penggantian komponen setiap 13 hari untuk scrapper, 12 hari untuk dies screw dan 17 hari untuk teflon force feeder sehingga hal ini dapat berdampak pada penurunan downtime sebesar 97.7%.

Kata Kunci : Keandalan, Kerusakan, Waktu Henti, Reliability Centered Maintenance, RCM, Total Waktu Henti Minimum, Failure Mode and Effect Analysis, FMEA, Logic Tree Analysis, LTA, Kondisi Diarahkan, Waktu Diarahkan, Mesin CO-1

ABSTRACT

PT.XYZ Farma is a company engaged in the pharmaceutical sector. The current problem of the company is that there is frequent damage to the CO-1 engine which has the highest downtime, so this research will focus on the components of the CO-1 engine. To reduce downtime, it is necessary to have an optimal maintenance policy so that the machine can operate properly. The purpose of this study is to determine the planned interval of maintenance activities, so as to be able to detect abnormal symptoms before the machine breakdown occurs. To solve this problem, this research was conducted using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method, Logic Tree Analysis (LTA). Based on the results of analysis using the FMEA and LTA methods, it was identified that there were 5 failure modes that caused the CO-1 machine to experience a breakdown where of the 5 failure modes there were 3 failure modes which had the highest RPN value, namely scrapper of 126, dies screw of 126 and Teflon force feeder of 108. and the 5 failure modes fall into category B (Outage problem), while the results of the RCM analysis show that the maintenance recommendations for these components are condition directed (CD) on the inverter and belt components and for the time directed (TD) component. scrapper, die screw and teflon force feeder by replacing components every 13 days for scrapper, 12 days for screw dies and 17 days for teflon force feeder so this can have an impact on reducing downtime by 97.7%.

Keywords : Reliability, Damage, Downtime, Reliability Centered Maintenance, RCM, Minimum Total Downtime, Failure Mode and Effect Analysis, FMEA, Logic Tree Analysis, LTA, Directed Condition, Directed Time, CO-1 Machine