

ABSTRAK

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) merupakan pembangkit listrik tenaga thermal yang banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik. Untuk menjaga keandalan pada *critical asset* yang ada di pembangkitan perlu adanya pemilihan metode yang tepat, salah satu *critical asset* yang sering mengalami *failure* adalah Pulverizer. Pulverizer/Mill adalah salah satu peralatan utama pada PLTU yang menggunakan bahan bakar batubara. Mill berfungsi untuk menggerus/ menggiling batubara mencapai ukuran 200 mesh. Kegagalan pada mesin pulverizer adalah banyaknya batubara tumpah dan benda asing masuk ke dalam *system pyrite (coal spillage)*.

Penelitian ini menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* hasil yang didapat yaitu keandalan pulverizer 67,20% di bawah standar yang ditentukan sebesar 85%, menurunnya keandalan dikarenakan banyaknya jumlah *pyrite* dan benda asing pada mesin *pulverizer* mengakibatkan mesin downtime sehingga kehilangan kesempatan produksi selama 559 jam pada periode Januari hingga Agustus 2018.

Pyrite dan benda asing yang masuk ke dalam *liner gate* yang melebihi dari batasannya membuat scrapper patah, ini disebabkan *design bowl extension ring* kurang tinggi dan filterasi *magnetic sparator* kurang optimal. Pada proses analisis RCM menggunakan *software minitab weibull* yang menghasilkan waktu *interval preventive maintenance* per 31 jam pada mesin pulverizer serta *redesign* scrapper dan *bowl extention ring* untuk menambah ketinggian. Hasil berdasarkan nilai RPN dan *Logic Tree Analysis* disusunlah strategi pemeliharaan untuk setiap jenis *failure mode*. Menunjukkan bahwa nilai *Risk Priority Number* untuk semua peralatan antara 30 s/d 144. Analisis RCM juga telah berhasil menetapkan strategi pemeliharaan yang sesuai untuk tiap *failure mode* yang selanjutnya dijadikan dasar penyusunan program pemeliharaan yang baru.

Kata kunci : *Pulverizer, RCM, scrappe, redesign, Pemeliharaan*

ABSTRAC

The Steam Power Plant (PLTU) is a thermal power plant that is used to meet electrical energy needs. To remember about the critical assets in generation there needs to be an appropriate method selection, one of the important assets that often fails is Pulverizer. Pulverizer / Factory is one of the main equipment in a PLTU that uses coal fuel. Millakarya to grind / grind coal reaches 200 mesh size. Breaking machine is a tool to break coal and objects into the pyrite system (coal spill).

This study uses the Reliability Centered Maintenance method, the results obtained are 67.20% below the specified standard pulverizer, decreasing according to the amount of pyrite and other objects on the pulverizer machine, downtime machine, depending on production needs for 559 hours in the period January to August 2018.

Pyrite and foreign objects that enter the gate liner that exceed the limit of making the scrapper are broken, this results in a less high bowl extension ring design and less optimal magnetic sparator filtering. In the analysis process RCM uses weibull software which produces a preventive maintenance interval of 31 hours on the pulverizer machine and redesigns the scrapper and bowl extension ring to add height. Results based on RPN and Logic Tree Analysis values are equipped with maintenance strategies for each type of failure mode. Propose Risk Priority Number Values for all equipment between 30 and 144. Analysis of RCM has also succeeded in developing a maintenance strategy that is appropriate for each failure mode which is then made based on a new maintenance program plan.

Keywords: Pulverizer, RCM, scrappe, redesign, maintenance