

## ABSTRAK

Pemeliharaan mesin merupakan suatu upaya untuk menjaga mesin agar tetap dalam kondisi yang baik sehingga proses produksi berjalan dengan lancar. PT Primayudha Mandiri Jaya telah melakukan perawatan mesin dengan baik, namun kerusakan mesin masih terjadi dengan frekuensi yang tinggi. Pada tahun 2018 persentase kerusakan komponen *cylinder wire* sebesar 21,94%, *doffer wire* sebesar 17,06%, dan *apron belt* sebesar 4,06%. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan pemeliharaan mesin *carding* dengan kebijakan *Reliability Centered Maintenance* (RCM) sehingga dapat meminimalkan biaya pemeliharaan.

*Reliability Centered Maintenance* (RCM) merupakan salah satu metodologi atau pendekatan yang dapat digunakan dalam pemeliharaan mesin secara terintegrasi. RCM dapat menghasilkan suatu strategi pemeliharaan yang tepat dengan cara mengidentifikasi kegagalan fungsional pada mesin sehingga dapat mengetahui komponen kritisnya. Setelah mengetahui komponen kritis, maka akan dilakukan pemilihan strategi pemeliharaan dan perhitungan interval optimal yang dapat menentukan total biaya pemeliharaan yang minimal.

Berdasarkan kebijakan RCM dapat diketahui ada 3 strategi pemeliharaan yang disebut dengan *task selection*, yaitu: *scheduled on-condition*, *scheduled restoration*, dan *scheduled discard*. Selain *task selection*, pemeliharaan komponen juga dilakukan dengan merencanakan interval perawatan yang optimal. Interval perawatan optimal pada mesin *carding* adalah 576 jam atau 24 hari. Adanya perawatan optimal dapat meningkatkan keandalan mesin *carding* sebesar 0,5-41% dan meminimalkan biaya pemeliharaan. Total biaya perawatan minimal untuk komponen *cylinder wire* sebesar Rp12.650,-per jam, *doffer wire* sebesar Rp25.064,-per jam, dan *apron belt* sebesar Rp19.050,- per jam.

**Kata kunci:** RCM, keandalan, pemeliharaan *preventive*, biaya pemeliharaan.

## **ABSTRACT**

*Machine maintenance is an effort to keep the machine in good condition so that the production process runs smoothly. PT Primayudha Mandiri Jaya has done the engine maintenance well, but the engine damage is still happening with high frequency. In 2018 the percentage of damage to cylinder wire components was 21.94%, doffer wire was 17.06%, and apron belt was 4.06%. This research aims to plan carding machine maintenance with Reliability Centered Maintenance (RCM) policy so as to minimize maintenance cost.*

*Reliability Centered Maintenance (RCM) is one methodology or approach that can be used in integrated machine maintenance. RCM can produce an appropriate maintenance strategy by identifying functional failures on the machine so that it can know the critical components. After knowing the critical components, a maintenance strategy selection and optimal interval calculation will be made to determine the minimum total maintenance costs.*

*Based on the RCM policy, it can be seen that there are 3 maintenance strategies called task selection, namely: scheduled on-condition, scheduled restoration, and scheduled discard. In addition to task selection, component maintenance is also carried out by planning optimal maintenance intervals. The optimal maintenance interval on a carding machine is 576 hours or 24 days. The existence of optimal maintenance can increase the reliability of the carding machine by 0.5-41% and minimize maintenance costs. The minimum total maintenance cost for cylinder wire components is IDR 12,650 per hour, doffer wire for IDR 25,064 per hour and apron belt is IDR 19,050 per hour.*

**Keywords:** *RCM, reliability, preventive maintenance, maintenance costs.*