

## ABSTRAK

PT Cemindo Gemilang merupakan perusahaan yang memproduksi semen merek Semen Merah Putih, dan produk semen yang diminati oleh konsumen adalah Semen PCC. Pengemasan Semen PCC menggunakan mesin utama mesin *rotary packer 1* dan *rotary packer 2*, dalam pengemasannya tergantung dari permintaan konsumen. Jika permintaan dari konsumen semakin meningkat maka proses pengemasan akan berlangsung secara terus menerus tiada henti, dengan demikian diperlukan perhatian khusus serta tidak terlepas dari masalah efektivitas mesin.

Untuk mengetahui tingkat efektifitas mesin dilakukan pengukuran efektifitas menggunakan metode OEE. Metode OEE memiliki tiga faktor diantaranya adalah *Availability*, *Performance Efficiency* dan, *Quality Rate*. Jika nilai OEE belum memenuhi standar *ideal OEE*, maka akan dilakukan pengukuran *six big losses*. Kemudian dilakukannya pembuatan diagram *pareto* untuk mengetahui nilai faktor terbesar dari *six big losses*, dan memberikan usulan perbaikan dengan menggunakan FMEA.

Tingkat efektifitas mesin *rotary packer 1* dan *rotary packer 2* dapat dilihat berdasarkan nilai OEE. Rata-rata nilai OEE mesin *rotary packer 1* sebesar 40,39%, dan mesin *rotary packer 2* sebesar 48,49%. Nilai OEE pada kedua mesin tersebut belum memenuhi standar *ideal OEE*. Hasil dari *six big losses* dan diagram *pareto* menunjukkan bahwa yang menyebabkan rendahnya pencapaian nilai OEE pada kedua mesin tersebut adalah *Reduced Speed Loss*, *Idling and Minor Stoppages*, *Equipment Failure (Breakdown Loss)*, *Setup and Adjustment Loss*, dan *Process Defect Loss*. Hasil RPN dari FMEA menunjukkan *losses* terbesar terletak pada faktor *Reduced Speed Loss* yaitu mode kegagalan *beyond maximum filling time*. Usulan dari mode kegagalan tersebut adalah melakukan pergantian *parts* yang *preventive*, dan menentukan umur atas masa pemakaian *parts*.

**Kata Kunci : OEE, Six Big Losses, Diagram Pareto, FMEA**

## ABSTRACT

PT Cemindo Gemilang is a company that produces Semen Merah Putih brand cement, and the cement product that is in demand by consumers is PCC Cement. PCC Cement Packaging uses the main machine of rotary packer 1 and rotary packer 2, in the packaging depends on consumer demand. If the demand from consumers is increasing, the packaging process will continue continuously, so special attention is needed and can not be separated from the problem of machine effectiveness.

To find out the level of effectiveness of the machine, the effectiveness measurement is done using the OEE method. The OEE method has three factors including Availability, Performance Efficiency and Quality Rate. If the OEE value does not meet the ideal OEE standard, then the six big losses will be measured. Then do the making Pareto diagram to determine the value of the biggest factor of the six big losses, and provide suggestions for improvement by using FMEA.

The effectiveness of rotary packer 1 and rotary packer 2 machines can be seen based on OEE values. The average OEE value of rotary packer 1 machine is 40.39%, and rotary packer 2 machine is 48.49%. The OEE value in both machines does not meet the ideal standard of OEE. The results of the six big losses and pareto diagrams show that what causes the low achievement of OEE values on both machines is Reduced Speed Loss, Idling and Minor Stoppages, Equipment Failure (Breakdown Loss), Setup and Adjustment Loss, and Process Defect Loss. RPN results from FMEA show that the biggest loss lies in Reduced Speed Loss factor, which is the failure mode beyond maximum filling time. Repair recommendations from this failure mode is to make preventive parts replacement, and determine the age of the parts usage period.

**Keywords: OEE, Six Big Losses, Pareto Diagram FMEA**