

ABSTRACT

The mixer machine is the main machine in the Plant Mixing Center which is used to produce compounds that will be supplied to each plant user to be reprocessed into tire components. The machine must always be maintained in optimal condition. However, along with the increase in activity, a machine can experience a decrease in effectiveness caused by several factors. Therefore, this study aims to measure and analyze the effectiveness of the mixer machine using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) method. By using the OEE measurement method, the average OEE value on the MCG12 machine for the period June 2023 to December 2023 was 80.65%. Then a six big losses analysis was carried out to determine what factors affect the OEE value. Breakdown losses were obtained in the rampress problem and reduce speed which were the factors causing the low OEE value. The root cause of the Six Big Losses that occurred will be identified using a fishbone diagram. From the root of the problem, a Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) table was created to determine the proposed improvements that could be made. The proposed improvement for the highest RPN on breakdown losses is to create a daily check schedule on the servo motor, which functions as an oil pressure regulator that will drive the rampress. The proposed improvement for the highest RPN on reduce losses is to implement regular preventive maintenance according to the established schedule.

Keywords: Effectiveness, Overall Equipment Effectiveness, Six Big Losses, Fishbone Diagram, Failure Mode and Effect Analysis.

ABSTRAK

Mesin *mixer* merupakan mesin utama pada *Plant Mixing Center* yang digunakan untuk memproduksi compound yang akan disuplai ke masing-masing plant user untuk diolah kembali menjadi bahan-bahan material penyusun ban. Mesin tersebut harus selalu dijaga kondisinya agar tetap optimal. Namun seiring dengan peningkatan aktivitas suatu mesin bisa saja mengalami penurunan efektivitas yang disebabkan oleh beberapa faktor. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis efektivitas dari mesin *mixer* dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Dengan digunakannya metode pengukuran OEE, didapatkan hasil rata-rata nilai OEE pada mesin MCG12 periode Juni 2023 hingga Desember 2023 yaitu 80,65%. Kemudian dilakukan analisis *six big losses* untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi nilai OEE. Didapatkan *rampress problem* pada *breakdown losses* dan *reduce speed* yang menjadi faktor penyebab nilai OEE rendah. Akar permasalahan penyebab dari *Six Big Losses* yang terjadi akan diidentifikasi menggunakan diagram *fishbone*. Dari akar permasalahan tersebut dibuatkan Tabel *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengetahui usulan perbaikan yang dapat dilakukan. Usulan perbaikan untuk RPN tertinggi pada *breakdown losses* yaitu membuat jadwal pengecekan harian pada motor servo, yang mana motor *servo* ini berfungsi sebagai pengatur tekanan oli yang akan menggerakkan *rampress*. Usulan perbaikan untuk RPN tertinggi pada *reduce losses* yaitu Implementasi pemeliharaan preventif secara teratur sesuai jadwal yang telah ditetapkan.

Kata Kunci: Efektivitas, *Overall Equipment Effectiveness*, *Six Big Losses*, *Diagram Fishbone*, *Failure Mode and Effect Analysis*.