

Analisis Reliabilitas untuk Menentukan Interval Waktu Pemeliharaan Preventif Mesin Screw Press = Reliability Analysis to Determine Preventive Maintenance Time Interval of Screw Press Machine

Audrey Prameswari Adiningtyas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544451&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi fasilitas produksi atau mesin merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan demi menjaga kelancaran proses produksi. Untuk mengurangi frekuensi kegagalan mesin dapat dilakukan dengan menerapkan pemeliharaan preventif. Penelitian ini dilakukan di Pabrik Kelapa Sawit yang memproduksi Crude Palm Oil (CPO) dengan objek penelitian pada mesin screw press pada stasiun pengempaan. Saat ini, perusahaan telah menerapkan pemeliharaan preventif tetapi dinilai belum efektif karena downtime mesin masih tinggi, sekitar 76% dari waktu beroperasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan interval waktu pemeliharaan preventif yang tepat untuk mesin screw press agar probabilitas mesin screw press beroperasi tanpa kegagalan dapat meningkat dengan analisis reliabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen worm screw, coupling, van belt, dan gearbox merupakan komponen kritis dari mesin press 2 dan mesin press 4. Interval pemeliharaan preventif untuk komponen tersebut pada mesin press 2 agar mencapai reliabilitas 60% berturut-turut yaitu 725 jam, 820 jam, 770 jam, dan 820 jam. Sedangkan untuk mesin press 4, interval pemeliharaan preventif untuk empat komponen berturut-turut yaitu 790 jam, 970 jam, 960 jam, dan 860 jam.

.....The condition of production facilities or machine is one of the crucial factors that need to be considered to maintain the smoothness of the production process. To reduce the frequency of machine failures, preventive maintenance can be implemented. This research was conducted at a Crude Palm Oil (CPO) Processing Plant, with the research object being the screw press machine at the pressing station. Currently, the company has implemented preventive maintenance, but it is considered ineffective due to high machine downtime, approximately 76% of the operating time. The aim of this research is to determine the appropriate interval for preventive maintenance for the screw press machine to increase the probability of operation without failure through reliability analysis. The research results show that the worm screw, coupling, van belt, and gearbox components are critical components of press machines 2 and 4. The preventive maintenance intervals for these components on press machine 2 to achieve 60% reliability are 725 hours, 820 hours, 770 hours, and 820 hours, respectively. Meanwhile, for press machine 4, the preventive maintenance intervals for the four components are 790 hours, 970 hours, 960 hours, and 860 hours, respectively.