

ABSTRACT

PT. Semen Indonesia Tuban is a company engaged in the process of making cement. In the process of making cement requires cooling stages to cool the burning of cement raw materials. The cooling device is a cooler fan. The cooler fan is driven by an electric motor. One of the main components of an electric motor is bearing. The bearing life of the electric motor in the company is very short, namely 19.272 hours of operation. The purpose of the research is to find out the cause, the theoretical service life and the anticipation of the cause of the short bearing life.

The initial process of this research was carried out by knowing the bearing specifications, the load received by the bearing and the rpm of the electric motor, so that the bearing life could be determined theoretically. The life of the bearing that are not in accordance with the theoretical calculations are then observed with field studies. The field study process is carried out to determine the cause of bearing damage to be analyzed to anticipate the cause.

The results of observations and theoretical calculations find out bearing life is 47.278.11 operating hours. Damage that happen on the bearing is a seizure. Anticipate the cause can do grease lubrication in 5 days with the amount of grease is 46 grams.

Keywords: *bearing damage, seizure, grease lubrication frequency, grease quantity*

INTISARI

PT. Semen Indonesia Tuban merupakan perusahaan yang bergerak dalam proses pembuatan semen. Dalam proses pembuatan semen membutuhkan tahapan pendinginan untuk mendinginkan hasil pembakaran bahan baku semen. Alat pendingin tersebut adalah *cooler fan*. *Cooler fan* itu sendiri digerakkan oleh motor listrik. Salah satu komponen utama dari motor listrik adalah bantalan. Umur bantalan pada motor listrik di perusahaan tersebut terbilang sangat pendek yaitu 19272 jam operasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penyebab, umur pakai teoritis dan antisipasi penyebab pendeknya jam operasi dari bantalan tersebut.

Proses awal penelitian ini dilakukan dengan mengetahui spesifikasi bantalan, beban yang diterima bantalan dan rpm dari motor listrik, sehingga dapat ditentukan umur pakai bantalan secara teoritis. Umur pakai bantalan yang tidak sesuai dengan perhitungan secara teori kemudian dilakukan observasi dengan studi lapangan. Proses studi lapangan dilakukan untuk mengetahui penyebab dari kerusakan bantalan untuk selanjutnya dianalisis untuk mengantisipasi penyebabnya.

Hasil dari observasi dan perhitungan secara teoritis yang dilakukan menghasilkan umur pakai bantalan adalah 47.278,11 jam operasi. Kerusakan yang terjadi pada bantalan adalah *seizure*. Antisipasi penyebabnya dapat melakukan pelumasan gemuk dalam 5 hari sekali dengan jumlah gemuk seberat 46 gram.

Kata kunci: kerusakan bantalan, *seizure*, frekuensi pelumasan gemuk, kuantitas gemuk