

ABSTRACT

Electrical energy efficiency in industrial wheat flour producers can be done by implementing TPM to save energy of electrical and reduce production costs. The Purpose of this study was to determine the performance of the equipment or the main machines and the possibility of increased performance and efficient use of electrical energy, and generate sustainable improvement suggestions in efficiency of electrical energy. This Research is done in PT LNFM by collecting primary data and secondary production processes be related with flour production process. Calculation of energy use at critical stages of the process of flour production and OEE value calculation . The results showed that the OEE flour production process is inversely proportional to the electrical energy consumption increases; contractual load reduction of 7000 kVA to 5000 kVA transformer and improves the efficiency factor of 57 % to 80 % , obtained savings cost Rp 84,521,360,00 per month ; increase output production of B1 roll 16:59 % (from an average of 4,323 tons to 5:04 tons) and reduce electrical energy consumption 29.66 % (from an average of 173.55 kWh/ton to 122.069 kWh/ton) so that OEE has increased from 85.76 % to 98.82 % and reduce losses due to idle time to perform repairs on equipment that is often problematic to obtain the result of a reduction in electrical energy consumption 66.67 % (7.747 kWh to 2,582 kWh) and reduce losses of production output 91.67 % (144 tons to 12 tons per month) so that an increase OEE of 70% to 77 %

Keywords:

Electrical energy efficiency, flour mills, TPM, OEE.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



ABSTRAK

Efisiensi energi listrik pada industri produsen tepung terigu dapat dilakukan dengan implementasi TPM sehingga dapat menghemat energi listrik serta mengurangi biaya produksi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kinerja peralatan atau mesin-mesin utama dan kemungkinan peningkatan kinerja dan penghematan pemakaian energi listriknya; dan menghasilkan saran perbaikan berkelanjutan dalam efisiensi energi listrik. Penelitian ini dilakukan di PT LNFM dengan mengumpulkan data primer dan sekunder proses produksi yang berkaitan dengan proses produksi tepung terigu. Dilakukan perhitungan penggunaan energi pada tahapan penting proses produksi tepung terigu dan dilakukan perhitungan nilai OEE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa OEE proses produksi tepung berbanding terbalik dengan pemakaian energi listrik meningkat; pengurangan kontrak beban dari 7000 kVA menjadi 5000 kVA dan meningkatkan faktor efisiensi trafo dari 57% menjadi 80%, diperoleh penghematan biaya beban Rp 84,521,360,00 per bulan; meningkatkan *output* produksi dari B1 roll 16.59% (dari rata rata 4.323 ton menjadi 5.04 ton) dan menurunkan pemakaian energi listrik 29.66% (dari rata rata 173.55kWh/ton menjadi 122.069 kWh/ton) sehingga OEE mengalami peningkatan dari 85.76% menjadi 98.82% ; dan mengurangi kerugian akibat *idle time* dengan melakukan perbaikan pada peralatan yang sering bermasalah sehingga diperoleh hasil penurunan pemakaian energi listrik 66.67% (7,747 kWh menjadi 2,582 kWh) dan mengurangi kerugian output produksi 91.67% (144 ton menjadi 12 ton per bulan) sehingga OEE mengalami peningkatan 70% menjadi 77%.

Kata kunci:

Tepung terigu, efisiensi energi listrik, TPM, OEE.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA