

**ANALISIS EFEKTIVITAS MESIN PADA STASIUN PENGGILINGAN TEBU  
DENGAN METODE *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS*  
(Studi di Pabrik Gula Madukismo, PT Madu Baru, Yogyakarta)**

Elok Pawening Maharani<sup>1</sup>, Endy Suwondo<sup>2</sup>, Darmawan Ari Nugroho<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

PG Madukismo merupakan pabrik gula di Yogyakarta yang memiliki masalah berkaitan dengan efektivitas mesin di stasiun penggilingan tebu. Hal itu terlihat pada kondisi mesin yang sudah usang dan pada tahun 2013 tingkat *downtime* mesin pada stasiun penggilingan cenderung mengalami peningkatan serta melebihi persentase standar yang ditetapkan perusahaan selama 3 bulan terakhir.

Pengukuran efektivitas mesin pada stasiun penggilingan ini menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang selanjutnya dilakukan pengukuran *six big losses* untuk mengetahui besarnya efisiensi yang hilang. Dari keenam faktor tersebut dapat diidentifikasi faktor *losses* mana yang berkontribusi terbesar dalam mempengaruhi tingkat efektivitas mesin dengan menggunakan diagram Pareto. Selanjutnya *losses* terbesar dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan diagram sebab-akibat yang pada akhirnya dapat diberikan usulan penyelesaian masalah.

Data yang digunakan adalah data pada periode 12 Mei hingga 10 November 2014. Selama periode tersebut diperoleh nilai *availability* 94,72 %, nilai *performance* 90,31 %, dan *quality* 96,78 %, sehingga diperoleh nilai OEE sebesar 82,95 % yang berarti belum memenuhi *best practice* nilai OEE (*world class*) yaitu minimal 85%. Adapun faktor utama yang mempengaruhi efektivitas mesin adalah *idling and minor stoppages losses*, yaitu mesin menganggur akibat waktu menunggu tebu masuk dan adanya masalah mesin di luar stasiun penggilingan.

Kata Kunci: Gula, *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *six big losses*, diagram Pareto, diagram sebab-akibat

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Teknologi Industri Pertanian

<sup>2</sup> Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian

***ANALYSIS OF EFFECTIVENESS SUGARCANE CRUSHER MACHINE USING  
OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS METHOD  
(STUDY IN Pabrik Gula Madukismo, PT Madu Baru, Yogyakarta)***

Elok Pawening Maharani<sup>1</sup>, Endy Suwondo<sup>2</sup>, Darmawan Ari Nugroho<sup>2</sup>

***ABSTRACT***

*PG Madukismo is a sugarcane industry in Yogyakarta that has some problems in crusher machine. It is known from the condition of machine that has been old and in 2003 the downtime rate has been increasing and exceeding percentage standard on 3 months latest.*

*Measuring of effectiveness sugarcane crusher machine uses overall equipment effectiveness method. Then, the six big losses are measured to determine the level of efficiency that is loss. Of the six factors are identified what factors contributed most of effectiveness using Pareto diagram. The highest losses are analyzed using cause effect diagram.*

*The data that used is data for the period May 12 to November 10, 2014. During that period, the availability rate is 94,72 %, the performance rate is 90,31 %, and quality rate is 96,78 %, so the value of OEE is 82,95% that has not reach the best practice of OEE (world class) is minimal 85 %. The main factor that influence the effectiveness of machine is idling and minor stoppages losses, it is the idling of machine because the waiting time of sugarcane and the problems of machine beside the crusher.*

*Keywords: Sugarcane, Overall Equipment Effectiveness (OEE), six big losses, Pareto diagram, cause effect diagram*

---

<sup>1</sup> Student Department of Agricultural Industry of Technology

<sup>2</sup> Lecturer Department of Agricultural Industry of Technology