

YUNIKE DIAN RATNA DELLA, NPM. 16.03.3.1.1.00001. **Analisis** Kinerja Produksi Mesin Penggilingan Tebu Pabrik Gula Kebon Agung Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*. Di bawah bimbingan **Dr. Moh. Fuad FM, S.TP., M.Si** dan **Ir. Muhammad Fakhry, MP**

ABSTRAK

Pabrik gula Kebon Agung merupakan salah satu pabrik pemproduksi gula pasir yang beroperasi secara kontinyu selama masa giling. Tidak menutup kemungkinan sering terjadi kerusakan pada mesin-mesin produksi, terutama pada mesin penggilingan tebu. Pengukuran efektivitas mesin perlu dilakukan untuk mengevaluasi mesin penggilingan tebu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja produksi pada mesin penggilingan tebu menggunakan metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan menentukan jadwal perawatan mesin penggilingan tebu dengan diketahuinnya nilai overall equipment effectiveness pada Pabrik Gula Kebon Agung. Overall equipment effectiveness didapatkan dari perkalian nilai availability ratio, performance ratio dan quality ratio. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukan bahwa nilai overall equipment effectiveness mesin penggilingan tebu PG Kebon Agung pada periode giling tahun 2018 didapatkan rata-rata sebesar 75,63%. Presentase tersebut belum memenuhi standar Internasional yaitu sebesar 85%. Meningkatnya nilai overall equipment effectiveness setelah dianalisis menggunakan diagram sebab akibat dapat dilakukan dengan menerapkan pemeliharaan mesin penggilingan tebu atau preventive maintenance setiap 8 jam, melakukan pelatihan operator dan pemberharuan SOP untuk meningkatkan kinerja produksi.

Kata Kunci : *Overall equipment effectiveness, Kinerja produksi, Mesin penggilingan tebu*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Industri Gula	4
2.2 Kinerja Produksi	4
2.3 <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	5
2.4 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)	6
III. METODE PENELITIAN	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Objek Penelitian	8
3.3 Langkah - Langkah Penelitian	8
3.3.1 Tahap Indetifikasi Masalah	8
3.3.2 Studi Lapangan	8
3.3.3 Studi Pustaka	8
3.3.4 Perumusan Masalah	9

3.3.5	Tujuan Penelitian	9
3.4	Pengumpulan Data.....	9
3.5.1	Availability Ratio	9
3.5.2	Performance Ratio.....	9
3.5.3	Quality Ratio	10
3.5.4	<i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	10
3.6	Analisis	11
3.7	Diagram Sebab Akibat (Fishbone Diagram)	11
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1	Penjadwalan Produksi	13
4.2	Data <i>Downtime</i> Penggilingan Tebu	14
4.3	Data Produksi	16
4.4	Analisis Availability Ratio	17
4.5	Analisis Performance Ratio	20
4.6	Analisis Quality Ratio	23
4.7	Analisis Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	25
4.8	Analisis Perbaikan Kinerja Produksi.....	28
V.	PENUTUP.....	34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA.....	35
	LAMPIRAN.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1. Perhitungan Waktu Operasi Mesin Pada Periode 1 Sampai Periode 12 Tahun 2018.....</i>	<i>37</i>
<i>Lampiran 2. Perhitungan Hasil Overall equipment effectiveness Pada Periode 1 Sampai 12 Tahun 2018.....</i>	<i>37</i>
<i>Lampiran 3. Total Downtime Mesin Selama Periode 1 Sampai 12 Tahun 2018..</i>	<i>39</i>
<i>Lampiran 4. Data Perhitungan Availability, Performance, Quality dan OEE Periode 1-12 tahun 2018</i>	<i>62</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)	7
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	12
Gambar 4.1 Perbandingan <i>Availability</i> Dengan <i>Standard World Class</i>	19
Gambar 4.2 Perbandingan <i>Performance</i> Dengan <i>Standard World Class</i>	22
Gambar 4.3 Perbandingan <i>Quality Ratio</i> Dengan <i>Standard World Class</i>	24
Gambar 4.4 Perbandingan <i>OEE</i> Dengan <i>Standard World Class</i>	27
Gambar 4.5 Diagram Sebab Akibat Kinerja Produksi	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standard World Class <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	5
Tabel 4.1 Periode Giling PG Kebon Agung Tahun 2018	13
Tabel 4.2 Data <i>Downtime</i> Proses Penggilingan Tebu PG Kebon Agung 2018	14
Tabel 4.3 Data Produksi Nira Mentah Periode 1-12 Tahun 2018.....	16
Tabel 4.4 Data <i>Availability</i> Mesin Penggilingan Tebu Periode 1 Sampai 12	18
Tabel 4.5 Data <i>Performance</i> Mesin Penggilingan Tebu Periode 1 Sampai 12.....	20
Tabel 4.6 Data <i>Quality</i> Mesin Penggilingan Tebu Periode 1 Sampai 12.....	23
Tabel 4.7 Standar Kelas Dunia <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	25
Tabel 4.8 Data <i>OEE</i> Mesin Penggilingan Tebu Periode 1 Sampai 12 2018.....	26