

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Faktor keberhasilan suatu industri dapat ditentukan dari kelancaran proses produksi. Lini produksi merupakan bagian yang vital dalam sebuah industri. Proses produksi lancar, penggunaan mesin produksi yang efektif akan menghasilkan produk berkualitas, waktu penyelesaian yang tepat dan biaya produksi yang murah. Proses tersebut tergantung pada kondisi sumber daya yang dimiliki, salah satunya adalah mesin yang digunakan, dimana kondisi yang dimaksud adalah kondisi siap pakai untuk menjalankan proses, baik ketelitian maupun kapasitasnya. Mesin-mesin produksi sering mengalami mengakibatkan proses produksi tidak berjalan secara efektif yang nantinya akan berpengaruh pada produk dan waktu produksi (Hermanto 2016).

Pabrik Gula Kebon Agung merupakan salah satu pabrik pemproduksi gula pasir dengan bahan baku tebu. PG Kebon Agung memiliki satu mesin utama yaitu mesin penggilingan yang berfungsi sebagai penggiling tebu menjadi nira dengan kapasitas giling 15.000 ton/hari. Mesin penggilingan tebu memiliki komponen-komponen yang sering mengalami kerusakan, yaitu roll, gigi penggerak, plat ampas, corong, skrapper plat, ampas blank, kap, bantalan roll, bak penampungan nira, pompa hidrolik dan pompa maserasi. Kerusakan pada komponen mesin di PG Kebon Agung memerlukan waktu untuk memperbaiki atau mengganti komponen mesin. Komponen mesin yang rusak akan menyebabkan kualitas nira menurun, yaitu semakin banyak nira yang tercampur dengan ampas, sehingga memerlukan lebih banyak bahan kimia berupa *phospat* H_3PO_4 , susu kapur dan gas SO_2 untuk proses pemurnian. Selain bahan kimia, apabila semakin banyak nira yang tercampur dengan ampas maka limbah yang dihasilkan pada proses pemurnian juga semakin banyak. Berdasarkan hal tersebut maka PG Kebon Agung perlu meminimasisir kerusakan dan meningkatkan efektifitas kinerja pada mesin penggilingan tebu.

Salah satu metode yang dapat mengukur efektivitas kinerja mesin penggilingan tebu adalah *overall equipment effectiveness (OEE)*. Metode *Overall equipment effectiveness (OEE)* mengukur keefektifitasan mesin mengikuti standart global yaitu dengan menetapkan 90% untuk *avaibility rate*, 95% untuk

performance rate, dan 99,9% untuk *quality rate*, sehingga nilai ideal OEE dari sebuah mesin adalah 85% (Nakajima 1988). Setelah mengetahui nilai *Overall equipment effectiveness (OEE)* selanjutnya hasil dibandingkan dengan nilai standar OEE mesin dengan *standart word class* atau *Japan Institute of Plan Maintenance (JIPM)*. Nilai OEE dibawah standar JIPM maka dapat dilakukan analisis perbaikan dengan menggunakan diagram sebab akibat.

Penelitian ini fokus pada permasalahan pengukuran nilai *overall equipment effectiveness (OEE)* pada mesin penggilingan tebu di Pabrik Gula Kebon Agung. Metode ini digunakan sebagai dasar pemilihan strategi perawatan untuk mengusulkan usaha perbaikan dan peningkatan efektifitas Pabrik Gula Kebon Agung, dengan judul penelitian “Analisis Kinerja Produksi Mesin Penggilingan Tebu Pabrik Gula Kebon Agung Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada latar belakang, maka permasalahan yang ingin diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menghitung kinerja produksi pada mesin penggilingan tebu menggunakan metode *overall equipment effectiveness (OEE)* pada Pabrik Gula Kebon Agung ?
2. Bagaimana merekomendasikan perbaikan kinerja produksi mesin penggilingan tebu dengan metode *overall equipment effectiveness (OEE)* pada Pabrik Gula Kebon Agung ?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada mesin penggilingan tebu di Pabrik Gula Kebon Agung karena mesin penggilingan tebu merupakan mesin utama pada proses produksi gula pasir
2. Penelitian ini tidak sampai memperbaiki nilai *overall equipment effectiveness (OEE)* pada Pabrik Gula Kebon Agung

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kinerja produksi pada mesin penggilingan tebu menggunakan metode *overall equipment effectiveness (OEE)* pada Pabrik Gula Kebon Agung

2. Menentukan jadwal perawatan mesin penggilingan tebu dengan diketahuinya nilai *overall equipment effectiveness (OEE)* pada Pabrik Gula Kebon Agung

1.5 Manfaat Penelitian

1. Menambah informasi tentang kinerja produksi pada mesin penggilingan tebu menggunakan metode *overall equipment effectiveness (OEE)*
2. Mengetahui kondisi-kondisi mesin dan memberikan informasi tentang jadwal perawatan pada mesin penggilingan tebu pada Pabrik Gula Kebon Agung