

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Pada dasarnya revolusi industri, merupakan tindakan tenaga manusia dengan tenaga mesin, dorongan yang besar terjadinya revolusi industri ini ditimbulkan dari penemuan mesin uap oleh James Watt tahun 1764. Mesin ini merupakan pendorong utama tenaga mesin penggerak pada pertanian pabrik. Percepatan lebih jauh dari revolusi industri ini terjadi pada tahun 1800 dengan dikembangkannya mesin yang menggunakan bahan bakar dan listrik. Jaman era globalisasi sekarang ini banyak sekali perusahaan yang berpindah dari mesin yang bersifat manual kepada mesin yang otomatis, dengan tujuan untuk meningkatkan keefektifan dan keefisienan dalam membuat suatu produk supaya lebih cepat.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang sekarang ini, memacu pula perkembangan teknologi pengolahan gula serta mesin yang digunakan. Untuk memperoleh hasil gula yang memenuhi standar produksi dan memenuhi target produksi yang maksimal maka dibutuhkan adanya kerjasama seluruh staf dan karyawan. Faktor pendukung lainnya adalah tebu yang akan digiling serta adanya dukungan dari mesin dan peralatan yang mempunyai unjuk kerja yang maksimal. Untuk itu diperlukan perawatan, perbaikan serta pergantian suku cadang yang telah aus secara periodik.

Perawatan pada mesin seharusnya tidak hanya dilakukan oleh departemen perawatan. Namun semua orang yang berkaitan dengan proses produksi seperti

mandor, operator maupun tenaga kerja lainnya diharapkan mampu melakukan perawatan dan perbaikan pada mesin yang ada.

PG. Rajawali II unit PG Subang melakukan metode perawatan yang sudah terjadwal. Dalam melakukan evaluasi perawatan secara total, proses produksi pun harus berhenti secara total. Pada saat inilah dilakukan evaluasi terhadap hasil yang telah didapat dan juga dilakukan perawatan maupun perbaikan terhadap mesin yang rusak.

Yang menjadi kendala adalah operator tidak dapat menangani secara langsung dan operator harus memanggil departemen perawatan, meskipun untuk hal kecil jika terjadi kerusakan pada mesin saat beroperasi. Selain itu setiap kerusakan tidak terdata dengan baik dan rapih, serta masih bersifat manual.

*Total Productivity Maintenance* (TPM) adalah pendekatan yang dipergunakan oleh orang Jepang sebagai usaha untuk memaksimalkan keefektifan dari fasilitas yang dipergunakan dalam menjalankan fungsinya. TPM tidak hanya menangani perawatan tetapi menyangkut semua aspek operasi dan instalasi dari fasilitas tersebut.

Untuk dapat menerapkan metode TPM dengan baik dan mencapai target yang diharapkan maka penting bagi perusahaan untuk mengetahui nilai keefektivitasan dari keseluruhan peralatan. Ukuran tingkat keefektivitasan dalam TPM disebut *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). OEE adalah metode pengukuran efektivitas penggunaan suatu peralatan, dan dikenal sebagai salah satu aplikasi program TPM. OEE mampu mengidentifikasi secara jelas akar permasalahan dan

faktor penyebabnya, sehingga membuat usaha perbaikan semakin terfokus. Metoda ini diaplikasikan secara menyeluruh oleh banyak perusahaan di dunia.

Dengan mengetahui OEE akan memudahkan perusahaan menjaga stabilitas *availability, performance, quality* dari waktu ke waktu, sehingga proses peningkatan akan berjalan dan meningkat secara kontinyu.

Dengan demikian, maka penulis merasa tertarik untuk menganalisa produktivitas mesin supaya keefektivitasan dan keefisienan waktu maupun biaya terpenuhi sehingga kendala yang dihadapi pada proses tersebut dapat diatasi.

## 1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang ini, dapat dirumuskan permasalahan yang menjadi landasan. Permasalahan yang ada dapat dirumuskan menjadi: “Bagaimana meningkatkan produktivitas mesin dengan menggunakan metoda *Total Productivity Maintenance* di PG Rajawali II unit PG Subang?”

## 1.3 Batasan masalah

Batasan permasalahan pada penulisan skripsi ini adalah:

- Stasiun kerja yang diamati adalah stasiun kerja yang memiliki kinerja buruk.
- Data yang diolah adalah data dari perusahaan periode 8 Mei tahun 2009

#### 1.4 Tujuan penelitian

Tujuan penulisan skripsi ini antara lain:

- Mengetahui keefektifitasan mesin selama proses produksi
- Peningkatan produktivitas dalam hal perawatan yang telah dilakukan oleh PG. Rajawali II unit PG Subang selama ini dengan menggunakan metode *Total Productivity Maintenance*.

#### 1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penulisan skripsi ini adalah:

- Mengoptimalkan pemanfaatan data dan informasi yang ada untuk mendukung perbaikan dan pengembangan perawatan mesin yang dilakukan oleh perusahaan.
- Hasil analisis ini dapat dijadikan alat dalam usaha peningkatan kegiatan perawatan di masa yang akan datang.
- Sebagai sarana bagi pihak manajemen untuk melakukan suatu evaluasi terhadap sistem perawatan yang telah diterapkan sebelumnya.
- Mengetahui kondisi lingkungan kerja secara nyata dan dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan.



## **1.6 Teknik pengumpulan data**

Dalam melakukan pengumpulan data sebagai bahan untuk penyusunan skripsi ini penulis memakai teknik, antara lain:

### **1.6.1 Studi lapangan**

- Metoda observasi

Yaitu suatu metoda pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk melakukan pengambilan data.

- Metoda interview

Yaitu suatu metode pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan yang diajukan penulis kepada karyawan perusahaan.

- Metoda kuisisioner

Yaitu suatu metoda pengumpulan data dengan cara melakukan atau memberikan angket kepada karyawan.

### **1.6.2 Studi pustaka**

Yaitu suatu metoda pengumpulan data dari pustaka yang ada dan dapat mempelajari bahan bacaan yang berisi konsep maupun beberapa kebijaksanaan yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang sedang diteliti.

## 1.7 Sistematika penulisan

Supaya pembaca lebih mudah memahami isi dari penulisan skripsi ini, maka penulis akan menjelaskannya secara singkat dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, teknik pengumpulan data serta sistematika penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai beberapa teori yang berhubungan dengan produktivitas, perawatan, *total productivity maintenance* serta *six big losses*.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai beberapa langkah yang dilakukan untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan dan pengolahan data.

### **Bab IV Pengumpulan Data**

Dalam bab ini akan menguraikan mengenai gambaran umum perusahaan, proses produksi dan peralatan dan mesin yang digunakan dalam proses produksi.

### **Bab V Pengolahan Data**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai hasil kuisioner, identifikasi *six big losses*, nilai *overall equipment effectiveness* dan kerugian finansial dari rumus yang dipakai.

## **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai simpulan dan saran yang dapat di tarik dalam hasil analisis yang bermanfaat baik bagi perusahaan yang terkait maupun bagi penulis.

