

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mesin merupakan kebutuhan utama pabrik, mesin mempengaruhi jumlah hasil kinerja yang ada, seiring meningkatnya produktivitas pabrik, mesin juga dituntut memiliki utilitas maximum. Bahkan terkadang perusahaan tidak mempertimbangkan tingkat ketahanan mesin produksi, maka karena itu dibutuhkan perawatan mesin sesuai dengan kebutuhan kinerja mesin yang beroperasi.

Saat ini industri kecil, menengah, maupun besar merupakan salah satu faktor penggerak roda perekonomian suatu negara, baik itu negara berkembang maupun negara maju. Negara dapat dikatakan berkembang dan maju apabila sektor industri mereka telah mengalami kemajuan yang baik.

Dengan adanya persaingan pasar bebas sekarang sektor industri dituntut untuk meningkatkan efisiensi dalam menghasilkan produk yang lebih baik dan produksi dapat berjalan lancar agar target perusahaan tercapai.

Penggunaan mesin-mesin produksi menjadi meningkat seiring kebutuhan perusahaan untuk meningkatkan produktivitasnya. Mesin-mesin produksi tersebut tidak bisa dibiarkan begitu saja tanpa adanya pemeliharaan dan perawatan. Mesin-mesin produksi semakin lama akan mengalami penurunan kinerja dan apabila dibiarkan terus-menerus akan mengalami kerusakan (*breakdown*) yang pada akhirnya akan menyebabkan kerugian waktu operasi (*downtime*).

PTP NUSANTARA VII adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi minyak sawit CPO dan inti buah sawit. Untuk proses minyak sawit bahan baku utama yang digunakan yaitu kelapa sawit. Pada saat melakukan penelitian masalah yang pertama ditemui adalah penumpukan bahan baku dikendaraan pengangkut atau *truck*, dan *diloading ramp* dan direbusan. Dan penyebab terjadinya penumpukan bahan baku adalah terletak di mesin *screw press*. Permasalahan yang muncul akibat *downtime* ini misalnya keterlambatan produksi, pekerja yang menganggur, hilangnya waktu efektif untuk berproduksi

sehingga mempengaruhi produktivitas perusahaan. Selain itu, kerusakan juga menyebabkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi meningkat akibat adanya biaya perbaikan mesin atau melakukan penggantian komponen baru dan melambatnya proses produksi yang menyebabkan penumpukan bahan baku. Mesin merupakan salah satu faktor penting dalam kelancaran usaha, sehingga perlu diperhatikan secara seksama. Perusahaan yang bergerak di bidang perindustrian membutuhkan perawatan yang berkesinambungan terhadap mesin-mesin produksinya. Tanpa kondisi mesin yang optimal, proses produksi tidak bisa mencapai tingkat produktivitas yang diharapkan. Perawatan merupakan kegiatan untuk menjamin mesin atau alat agar dapat bekerja sebagaimana yang diinginkan. Tujuan dari perawatan antara lain adalah agar mesin atau alat yang tersedia dalam kondisi menguntungkan, kesiapan peralatan cadangan dalam kondisi darurat, keselamatan manusia dan lingkungan, dan usia pakai mesin lebih panjang.

Maka itu dilakukan penelitian pada mesin *screw press* untuk mengetahui *efektifitas* mesin *screw press* pada perusahaan, apakah mesin tersebut masih layak digunakan atau tidak, setelah melakukan perhitungan *efektifitas* mesin melakukan berbagai usulan pada perusahaan yang dapat mengurangi penumpukan bahan baku. Mengetahui *six big losses* mesin. Menurut data dari PTP NUSANTRA VII *life time* mesin *screw press* 25 tahun dan umur ekonomis mesin *screw press* 30 tahun dan saat ini masih memiliki umur teknis karena masih dapat digunakan. Mesin *screw press* digunakan sejak tahun 1982 hingga saat ini berusia 32 tahun. Selama ini perawatan yang dilakukan adalah *preventive maintance* dan *corrective maintenance* seperti pergantian dinamo yang berakibat mesin tidak dapat beroperasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dipaparkan diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut: bagaimana *efektifitas* mesin *screw press* PTP NUSANTARA VII ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui *Overall Equipment Effectiveness* mesin *screw press* saat ini,
- b. Mengetahui persentase *efektifitas* akibat *break down losses* mesin *screw press*
- c. Mendapatkan keputusan terbaik dalam pemenuan kebutuhan mesin.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian adapun manfaat yang diperoleh:

- a. Manfaat bagi perusahaan adalah sebagai referensi atau masukan dan sebagai bahan masukan pada perusahaan untuk mengambil keputusan dengan mesin yang sedang diteliti yaitu mesin *screw press*.
- b. Dapat mengetahui *efektivitas* mesin yang digunakan saat ini.

### 1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

Agar permasalahan dapat diselesaikan dengan baik dan pembahasan menjadi lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Mesin yang menjadi objek penelitian adalah mesin *screw press*
- b. Data yang digunakan mulai bulan Februari 2014 – Januari 2015

### 1.6 Peneliti Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan sumber referensi yang dapat digunakan untuk memfokuskan penelitian dan menjadi gagasan ide untuk dikembangkan dapat digunakan untuk memberikan solusi masalah yang telah ada.

Penelitian *maintenance* pernah dilakukan oleh Ciko David Siahaan dalam tugas akhirnya yang berjudul Sistem *Preventive Maintenance* Pada Pabrik Kelapa Sawit di PT *Socfindo* Tanah Gambus, dengan isi penelitian yaitu mengevaluasi *preventive maintenance*. Adapun perbedaan dengan peneliti terdahulu adalah melakukan perhitungan *six big losses*, dan memberi usulan untuk membeli mesin baru. Penelitian kedua adalah penelitian yang ditulis oleh Ivana Fedelia Limaran yang berjudul Analisa Kelayakan Investasi Mesin *Crusher* Batu Kapur Di PT Semen Batu Raja (Persero), dengan isi penelitian yaitu investasi mesin baru dengan membandingkan harga mesin baru dengan biaya perawatan mesin lama,

sedangkan peneliti melakukan usulan pergantian mesin baru dengan menghitung jumlah produksi yang di hasilkan.

Penelitian ketiga adalah penelitian yang ditulis oleh Ade Mardiansyah, yang berjudul Penentuan *Interval* Waktu pengantian Dan Persediaan Komponen Kritis Yang Optimal Pada Mesin *Edging Auto* di Panel Palembang, dengan isi penelitian yaitu peneliti ini melakukan perawatan untuk mendapatkan persediaan komponen yang dibutuhkan, sedangkan peneliti melakukan perhitungan nilai efektivitas mesin dalam keadaan tidak normal.