

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketatnya persaingan pada dunia industri global membuat perusahaan industri di kawasan seperti Asia terlibat dalam persaingan. Berdasarkan kebutuhan pasar yang banyak menuntut perusahaan melakukan pergerakan perbaikan dan pengembangan dengan manajemen strategis maupun manajemen kualitas yang baik demi bertahannya suatu perusahaan untuk menghadapi kompetitor. Melihat dari sisi itu semua perusahaan mencoba meningkatkan daya saing mereka dengan mempertahankan mutu dan meningkatkan produktivitas, salah satu faktor penting untuk mempertahankan daya saing perusahaan yaitu perawatan mesin (*maintenance*) dan ketersediaan fasilitas produksi. Hal ini ditandai dengan peran perawatan fasilitas untuk menunjang performansi produksi, oleh karena itu perusahaan perlu melakukan perbaikan di setiap divisi serta proses yang terdapat didalamnya.

Mesin merupakan faktor menunjang dalam proses produksi, jika dilihat dari fungsi mesin dalam suatu proses produksi maka penggunaan mesin harus diimbangi dengan perawatan. Maka dari itu perawatan menjadi kebutuhan perusahaan dalam proses bisnis untuk mempertahankan kualitas produk. Apabila terjadi kerusakan pada mesin dan menyebabkan *downtime* hal ini dapat merugikan perusahaan dikarenakan menurunnya tingkat efektivitas mesin dan adanya biaya yang harus dikeluarkan akibat kerusakan tersebut. (Eliyus et al , 2014)

PT. Semen Indonesia adalah salah satu industri manufaktur yang memproduksi semen terbesar di Indonesia dengan beberapa macam semen. Melihat visi dari PT. Semen Indonesia yaitu menjadi perusahaan persemenan internasional di Asia Tenggara menuntut perusahaan untuk memproduksi dengan kapasitas besar setiap tahunnya. Dari sisi lain industri manufaktur yang memproduksi semen mulai bermunculan, hal ini juga menuntut PT. Semen Indonesia harus siap bersaing dengan kompetitor. PT Semen Indonesia Tbk

Pabrik Tuban menyatakan kapasitas produksi semen setiap tahun adalah 12,5 juta ton. Salah satu usaha PT. Semen Indonesia Tbk. yaitu dengan memaksimalkan kerja mesin, hal ini menjadi faktor penentu yang cukup penting dalam membuat perusahaan menjadi semakin lebih baik kedepannya.

Sistem produksi yang diterapkan PT. Semen Indonesia Tbk adalah *continuous production* dimana mesin selalu bekerja dalam 24 jam dalam 3 *shift* kerja. Dengan sistem produksi yang berkelanjutan tersebut mesin dituntut untuk bekerja dengan kapasitas produksi besar harus memiliki performa baik agar yang dihasilkan dapat berkualitas, maka dari itu perusahaan juga harus mempersiapkan manajemen perawatan (*maintenance management*) pada mesin. Sistem produksi ini tentunya memiliki kelemahan, apabila hanya mempertimbangkan kualitas untuk mencapai target keberhasilan perusahaan yang dapat membuat mesin-mesin mengalami kerusakan dan mengakibatkan kerugian pada perusahaan, seperti *breakdown* pada mesin menjadi hambatan dalam proses produksi yaitu hilangnya waktu (*downtime*) pada mesin.

Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Semen Indonesia pada proses *rotary packer* adalah waktu *downtime* yang dihasilkan oleh mesin setiap harinya berada di taraf mengkhawatirkan, baik itu *downtime* yang dikarenakan aktifitas mesin, operator, operasi, *service*, *stock* semen di siklon, waktu istirahat, listrik, *loader*, bahkan keterlambatan truk dan kekurangan kantong. Diketahui pada bulan Januari sampai dengan bulan Desember 2017 total *downtime* pada area *Packer* ini yaitu sebesar 13113,2 jam yang mengakibatkan kerugian besar pada proses pengemasan dan tidak efektifnya suatu proses mesin berjalan. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan langkah-langkah yang tepat salah satunya dengan mengaplikasikan metode *Total Productive Maintenance* (TPM). Dalam penerapan TPM di perusahaan terdapat salah satu alat ukur atau metode yang digunakan yaitu metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dalam penerapannya membahas mengenai tingkat efektivitas dan efektivitas dari mesin.

Usaha perbaikan pada industri manufaktur, dilihat dari segi peralatan yaitu dengan meningkatkan utilisasi peralatan yang ada seoptimal mungkin. Utilisasi dari peralatan yang ada pada rata-rata industri manufaktur adalah sekitar setengah dari kemampuan mesin yang sesungguhnya (Nakajima, 1988). *Total productive maintenance* (TPM)

merupakan pengembangan dari *productive maintenance* dari Amerika yang diadopsi kemudian dikembangkan oleh Jepang. *Total productive maintenance* (TPM) sendiri bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan manufaktur secara menyeluruh dan dapat diartikan sebagai suatu sistem perawatan produktif sebagai pencegahan yang dilaksanakan oleh seluruh personel didasarkan pada suatu prinsip bahwa peningkatan kemampuan peralatan harus melibatkan setiap orang di dalam organisasi, dari eselon terbawah sampai dengan manajemen puncak (Mustofa, 1997). Kelebihan metode TPM ini dalam perusahaan yaitu dapat meningkatkan produktivitas di area kerja, dan berfungsi memelihara pabrik maupun peralatannya agar selalu dalam kondisi prima. Dalam penerapan TPM diperusahan terdapat salah satu alat ukur atau metode pendekatan yang digunakan yaitu *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) adalah ukuran standar yang digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas dalam penggunaan mesin. OEE sebagai alat ukur yang digunakan untuk menjaga peralatan pada kondisi ideal dengan menghapuskan *six big losses* peralatan (Hasriyono, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian kerja praktek ini adalah:

1. Berapa besar tingkat efektivitas mesin menggunakan perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dan *Six Big Losses* mesin *rotary packer* pada area *packer* Tuban 4 PT. Semen Indonesia Tbk. Pabrik Tuban?
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang akan diberikan untuk meningkatkan efektivitas mesin *rotary packer* area *packer* Tuban 4?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian kerja praktek ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai dari hasil perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dan *Six Big Losses* mesin *packer* yang ada di area *Packer* Tuban 4.
2. Untuk melakukan identifikasi faktor penyebab menurunnya efektivitas mesin dan melakukan analisis yang menjadi prioritas utama untuk melakukan usulan perbaikan dengan menggunakan diagram sebab akibat (*fishbone*) dan FMEA.

1.4 Batasan Penelitian

Untuk membatasi ruang lingkup pada penelitian ini, maka batasan masalah yang diberikan adalah bagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada *Section of Packer and Port* dimana area yang diteliti adalah area *packer* Tuban 4.
2. Penelitian berfokus pada proses mengemas semen dengan mesin yang diteliti yaitu mesin *rotary packer*.
3. Hasil perhitungan OEE dan hasil analisis *Six Big Losses* yang dilakukan berdasarkan data historis perusahaan.
4. Menggunakan metode OEE, *six big losses*, dan *fishbone* sebagai alat bantu dalam melakukan penelitian.
5. Tujuan penelitian ini hanya untuk memberikan rekomendasi perbaikan usulan yang dapat meningkatkan nilai OEE setiap mesin pada area *packer* Tuban 4.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui kondisi penyebab penurunan efektivitas mesin dan sumber resiko pada aktivitas mesin.
2. Membantu memberikan informasi, dan usulan perbaikan pada perusahaan sebagai upaya peningkatan produktifitas keempat mesin di area mesin *packer* Tuban 4.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini dibuat sistematika penulisan yang bertujuan agar penyusunan tugas akhir menjadi terstruktur dengan baik. Berikut ini merupakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Membuat kajian singkat tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini membahas tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Disamping itu juga untuk memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang diagram alir penelitian, teknik yang dilakukan, model dan pembangunan model yang dipakai, materi yang digunakan, alat dan tata cara penelitian serta cara analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi tentang data yang didapatkan selama penelitian, dan cara mengalisa data. Pengolahan data yang dilakukan yaitu menganalisa hasil dari data yang didapatkan, kemudian hasil pengolahan data ditampilkan dalam bentuk tabel maupun grafik dengan maksud menjadi acuan pembahasan hasil pada bab V.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi pembahasan dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan dalam penelitian. Harapan dari pembahasan tersebut dapat menjadi usulan rekomendasi dan saran untuk perusahaan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan rekomendasi atau saran-saran atas hasil yang dicapai dari permasalahan yang ditemukan selama penelitian, dan rekomendasi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN