

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era globalisasi menyebabkan persaingan bisnis menjadi semakin ketat. Pola ekonomi berubah dari pola ekonomi pengendalian pasar menjadi pola ekonomi berdasarkan kekuatan pasar dimana permintaan konsumen lebih berperan dalam pasar. Oleh karena itu perusahaan harus fokus pada kepuasan konsumen dengan meningkatkan mutu produk sehingga mampu bertahan dalam persaingan. Salah satu langkah untuk menghasilkan produk yang baik adalah dengan melakukan perawatan pemeliharaan pada mesin-mesin dan juga alat pendukung lainnya yang digunakan jika terjadinya ketidak adaan perawatan yang dilakukan pada mesin serta peralatan lainnya maka yang akan terjadi adalah tidak berjalan dengan lancarlah produksi tersebut dan dapat menyebabkan ketidak sempurnaan dari produk yang dihasilkan.

Adapun cara yang digunakan untuk menjaga mesin tetap dalam keadaan kondisi yang baik (normal) sehingga mesin dapat bertahan dengan waktu yang cukup lama yaitu dengan melakukan perawatan mesin secara berkala. Perawatan mesin merupakan salah satu langkah yang sangat penting bagi sebuah perusahaan jika perusahaan tersebut dalam segi bidang industri contohnya terdapat pada perusahaan PT.AC yang memiliki berbagai mesin yang digunakan dalam produksi CMC (*Carboxymethyl Cellulose*), produk ini adalah zat aditif yang merupakan senyawa mudah larut di dalam air yang memiliki fungsi kegunaan sangat beragam diantaranya adalah industri pangan, farmasi, kosmetik, kertas, tekstil, keramik, serta pengeboran minyak. Dengan banyaknya manfaat dari CMC menjadikan kebutuhan CMC di pasar Indonesia tidak pernah surut.

PT.AC merupakan suatu perusahaan yang memproduksi bahan kimia adiktif CMC (*Carboxymethyl Cellulose*). Perusahaan ini memiliki sebuah mesin *vaccum filter belt* dimana mesin ini digunakan sebagai alat memisahkan CMC yang masih mengandung etanol menjadi kering atau hilangnya etanol dari CMC karna CMC harus bebas dari kandungan etanol, mesin *vaccum filter belt* adalah

salah satu mesin yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dari produk yang dihasilkan. Diketahui perusahaan ini menghasilkan produk yang banyak namun pencapaian produksinya belum maksimal dari target yang ditetapkan yaitu sebanyak 95% dikarenakan banyaknya CMC yang masih mengandung etanol dan hal itu tidak sesuai dengan spesifikasi produk yang baik. Berikut adalah tabel 1.1 data produksi selama enam bulan:

Tabel 1. 1 Data Produksi CMC Selama Enam Bulan Tahun 2020

Bulan	Target (Kg)	Aktual (Kg)	Losses (Kg)	Pencapaian Produksi (%)	Standar Pencapaian Produksi (%)
Juli	207.000	198.352	8.648	95,82	95
Agustus	207.000	192.675	14.325	93,08	95
September	198.000	164.679	33.321	83,17	95
Oktober	216.000	191.549	24.451	88,68	95
November	198.000	165.018	32.982	83,34	95
Desember	207.000	149.479	57.521	72,21	95
Total	1.233.000	1.061.752	171.248	86,11	95
Rata-rata	205.500	176.959	48.928	86,11	95

Sumber: PT. AC (2021)

Dari data pada tabel 1.1 maka diketahui target produksi selama enam bulan itu tidak tercapai jika dijumlah hanya mencapai 86,11% saja, yang mana target dari perusahaan ini sebesar 95%. Dengan adanya target yang tidak tercapai maka perusahaan dapat mengalami kerugian dan harus segera diatasi. Dan maka dari itu mesin yang disediakan oleh perusahaan juga harus dalam keadaan yang optimal.

Tabel 1. 2 Data Waktu Downtime Mesin Vacuum Filter Belt

Bulan	Waktu Tersedia (Jam)	Data Downtime (Jam)	Rasio Downtime (%)	Target Downtime (%)
Juli	506	21	4,15	3
Agustus	506	35	6,92	3
September	484	81	16,75	3
Oktober	528	60	11,36	3
November	484	81	16,74	3
Desember	506	141	27,87	3
Total	3014	419	13,90	3

Sumber: PT.AC (2021)

Pada table 1.2 terlihat bahwa pada kenyataannya mesin pada perusahaan sering mengalami *downtime* atau ketidak stabilan bahkan didapatkan bahwa total rasio *downtime* sebanyak 13% yang seharusnya dalam penetapan perusahaan Persentase *downtime* yaitu 3%.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar yang sudah dijelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu ditemukannya aktual produksi dengan total *downtime* sebanyak 419 jam pada mesin *vacuum filter belt* sedangkan yang ditentukan oleh perusahaan sebesar 90,42 jam.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah penulis jelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahan yang diuraikan sebagai berikut:

1. Apa masalah dominan yang menyebabkan rendahnya efektivitas kinerja mesin *vacuum filter belt* dengan menggunakan metode OEE?
2. Bagaimana mencari akar masalah paling dominan penyebab *downtime* mesin menggunakan analisa FMEA?
3. Apa manfaat dari sesudah melakukan perbaikan menggunakan analisa OEE dan FMEA?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah ditulis maka penulis membuat batasan masalah untuk memudahkan dalam menganalisa yang terjadi, yaitu:

1. Penulis membatasi masalah hanya pada pengukuran efektivitas mesin *vacuum filter belt*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari data bulan Juli hingga bulan Desember 2020.
3. Permasalahan yang dianalisis dalam penelitian ini hanya pada bagian *maintenance*.
4. Penelitian ini tidak membahas tentang masalah finansial perusahaan.
5. Penelitian ini dilakukan hanya sampai kepada pemberian usulan evaluasi perbaikan.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai yaitu:

1. Untuk mengetahui masalah dominan yang menyebabkan rendahnya kinerja efektifitas mesin *vacuum filter belt* menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
2. Untuk mengetahui apa saja akar yang paling dominan *downtime* pada mesin *vacuum filter belt* menggunakan analisa FMEA.
3. Untuk mengetahui manfaat dari hasil perbaikan dengan menggunakan analisa OEE dan FMEA.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa
Dapat mengetahui menghitung nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) secara langsung dalam perencanaan perbaikan.
2. Bagi Perusahaan
Diharapkan dengan adanya penelitian ini perusahaan dapat menerapkan guna mengoptimalkan efektivitas mesin yang digunakan dalam perusahaan.
3. Bagi Universitas
Terjalannya kerja sama antara universitas dengan perusahaan.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi pada penelitian ini dilakukan di PT.AC yang bergerak pada pembuatan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC), yang berlokasi serta waktu pada berikut ini:

Alamat : Kawasan Industri Jababeka, Jl. Jababeka V, Blok H2,
Cikarang, Bekasi 17530, Indonesia.

Waktu : 02 Juni 2021 hingga 30 Juni 2021.

1.8 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) antara lain isi dari tiga kumpulan OEE tersebut yaitu *availability, performance efficiency, quality rate*, FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini yang berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN