

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan persaingan bisnis di dunia mengakibatkan banyak sekali perusahaan – perusahaan berlomba untuk mendapatkan pangsa pasar yang lebih besar, hal ini membuat perusahaan untuk terus berusaha dalam meningkatkan kualitas bisnisnya. Salah satunya adalah dengan pemeliharaan mesin/peralatan yang sangat berarti untuk kelancaran produksi, karena bila tidak ada pemeliharaan mesin/peralatan, produksi tidak akan berjalan sesuai target. Adapun cara yang digunakan adalah dengan melakukan perbaikan secara berkala pada setiap bagian perusahaan serta pada setiap proses di dalamnya.

Usaha perbaikan secara berkala, dapat membuat perusahaan bertahan lama dan mencapai tujuannya sesuai yang telah ditetapkan. Usaha terhadap perawatan dan perbaikan pada dunia industri dilihat dari segi peralatan dengan cara meningkatkan efektivitas mesin/peralatan yang ada dengan seoptimal mungkin. Oleh karena itu untuk menjaga mesin/peralatan yang digunakan supaya optimal, maka dibutuhkan sistem perawatan dan pemeliharaan yang baik dan tepat, agar hasilnya dapat meningkatkan efektivitas kinerja mesin/peralatan, serta kerugian yang diakibatkan oleh kerusakan mesin dapat diminimalkan.

Menurut Ansori dan Mustajib (2013), salah satu metode untuk mengukur efektivitas dari mesin/peralatan adalah dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*), metode OEE adalah besarnya efektivitas yang dimiliki oleh peralatan atau mesin. OEE dihitung dengan memperoleh dari alat – alat perlengkapan, efisiensi kinerja dari proses dan *rate* dari mutu produk OEE memiliki 3 rasio utama, yaitu *availability* merupakan suatu rasio yang menggambarkan pemanfaatan waktu yang tersedia untuk kegiatan operasi mesin dan peralatan, *performance efficiency* merupakan suatu rasio yang menggambarkan kemampuan dari peralatan dalam menghasilkan barang dan *quality rate* merupakan

suatu rasio yang menggambarkan kemampuan peralatan dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan standar.

PT. Fajar Surya Wisesa Tbk merupakan perusahaan yang memproduksi kertas kemasan. Perusahaan ini memiliki 2 *incinerator*, dimana *incinerator* merupakan alat pembakar sampah dengan suhu tinggi yang didesain khusus sehingga sampah dapat terbakar habis. PT. Fajar Surya Wisesa Tbk sendiri menggunakan *incinerator* sebagai alat pemusnah sampah dan memanfaatkan panas yang timbul dari pembakaran sampah untuk dikonversikan ke produksi *steam*, dimana *steam* tersebut dimanfaatkan kembali untuk proses produksi pembuatan kertas kemas. Adapun data produksi *steam* di bagian *incinerator* 2 dari bulan Nopember 2015 sampai dengan April 2016 dapat dilihat pada tabel 1.1 di bawah ini :

Tabel 1.1 Data Produksi Steam Bulan Nopember 2015 - April 2016

Bulan / Tahun	Planning Produksi Steam (Ton)	Aktual Produksi Steam (Ton)	Selisih Steam (Ton)
Nov-15	19.008	18.571	437
Dec-15	15.207	14.666	541
Jan-16	19.642	19.305	337
Feb-16	18.374	17.796	578
Mar-16	15.207	14.871	336
Apr-16	19.008	17.951	1.057
Total	106.446	103.160	3.286

Sumber : Pengolahan Data (2016)

Berdasarkan hasil dari pengolahan data di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk *planning* produksi *steam* pada bulan Nopember 2015 sampai dengan April 2016 berjumlah 106.446 ton, sedangkan hasil aktual produksi *steam* yang diperoleh berjumlah 103.160 ton dan selisih 3.286 ton *steam*. Hal ini menunjukkan hasil produksi *steam* yang kurang optimal dari rencana yang ditentukan dan akibat lain yang ditimbulkan kerusakan mesin/peralatan adalah kualitas *steam* yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas dan tidak mencapai target yang diakibatkan oleh *downtime*.

Maka dari itu, untuk pemeliharaan mesin/peralatan dalam mencegah dan menanggulangi masalah tersebut diperlukan beberapa langkah yang efektif dan efisien.

Di dalam *incinerator 2* terdiri dari beberapa mesin, yaitu mesin *crusher*, *hopper 1*, *screw press*, *hopper 2* dan *reject feeder*, dimana mesin – mesin tersebut merupakan penyebab terjadinya *downtime*. Berikut pada tabel 1.2 adalah data *downtime* mesin di *incinerator 2*.

Tabel 1.2 Downtime Mesin - Mesin Di Incinerator 2 Bulan Nopember 2015 - April 2016

No	Mesin	Downtime (Jam)	Persentase
1	<i>Crusher</i>	40	25,97%
2	<i>Hopper 1</i>	31	20,12%
3	<i>Screw press</i>	36	23,37%
4	<i>Hopper 2</i>	20	12,98%
5	<i>Reject feeder</i>	27	17,53%
	Jumlah	154	100%

Sumber : Pengolahan Data (2016)

Dari data di atas dapat dilihat bahwa *downtime* terbanyak terdapat pada mesin *crusher*. Mesin *crusher* merupakan mesin awal proses penghancuran sampah sebelum masuk ke proses berikutnya dan masuknya sampah ke pembakaran. Mesin ini sangat vital, karena bila terjadi kerusakan akan menghentikan proses produksi *steam* di *incinerator*. Maka penting sekali perawatan *maintenance* pada mesin ini untuk menjaga pencapaian target produksi *steam*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian tentang perbaikan efektivitas mesin *crusher* di *Incinerator 2* dengan mengukur OEE.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang didapat penulis selama melakukan penelitian di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk adalah sebagai berikut :

1. Tidak tercapainya target produksi *steam* dari rencana produksi yang telah ditentukan.
2. Terdapat *downtime* terbesar pada mesin *crusher* di *Incinerator 2*

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapat penulis selama melakukan penelitian di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengukur efektivitas kinerja mesin *crusher* dengan menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) ?
2. Apa akar masalah dominan penyebab *downtime* mesin *crusher* dan bagaimana cara penanggulangannya ?

1.4 Batasan Masalah

Untuk memudahkan dalam analisa masalah, maka penelitian ini dibatasi pada beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Pengukuran efektivitas mesin hanya berfokus pada mesin *crusher* di bagian *incinerator 2* di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk.
2. Perhitungan OEE tidak sampai menghitung *six big losses*.
3. Data yang digunakan atau diambil dalam penelitian ini adalah data bulan Nopember 2015 sampai bulan April 2016.
4. Permasalahan yang dianalisis dalam penelitian ini hanya pada bagian *maintenance*.
5. Penelitian ini tidak membahas masalah finansial
6. Penelitian yang dilakukan hanya sampai kepada pemberian usulan terhadap evaluasi perbaikan.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk adalah :

1. Untuk mengetahui hasil pengukuran tingkat efektivitas kinerja mesin *crusher* menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
2. Mengetahui akar masalah dominan penyebab *downtime* mesin *crusher* dan cara penanggulangannya dengan menggunakan 5W+1H.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Sebagai masukan dan penambahan wawasan bagi penelitian tentang pengukuran efektivitas mesin menggunakan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).
2. Dalam penelitian yang telah dilakukan ini, manfaat yang dianggap penting dalam pengukuran efektivitas mesin *crusher* di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk adalah untuk meningkatkan produktivitas mesin dengan metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*).

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Fajar Surya Wisesa Tbk yang berlokasi di Jl. Kampung Gardu Sawah RT 001/1-1, Desa Kalijaya, Bekasi 17520, Indonesia dan dilakukan pada bulan April – Mei 2016.

1.8 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) yang terdiri dari 3 rasio yaitu *availability*, *performance efficiency*, *quality rate*. *Why – why analysis* dan 5W+1H.

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan pembahasan, dan mempermudah pemahaman alur penelitian ini, maka penulisnya akan dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas, seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menerangkan mengenai teori-teori yang digunakan sesuai dengan pokok bahasan penulisan ilmiah meliputi : pengertian umum pemeliharaan, pengertian OEE (*Overall Equipment Effectiveness*), pengertian *availability*, pengertian *performance efficiency*, pengertian *quality rate*, pengertian efisiensi, pengertian stratifikasi

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah penelitian atau alur dan kerangka berfikir yang terstruktur dan sistematis yang merupakan suatu proses atau tahap-tahap yang saling terkait satu sama lain.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Menganalisis data untuk pengukuran efektivitas mesin/peralatan produksi menggunakan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*), mengetahui akar masalah dengan *why – why analysis* dan penanggulangan akar masalah dengan 5W+1H.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil pengolahan dan analisis data serta saran yang berkaitan dengan temuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Pada daftar pustaka ini dijelaskan sumber - sumber buku yang menjadi referensi dalam penelitian.