

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan penelitian serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Seiring bertambahnya jumlah perusahaan penghasil semen mengakibatkan persaingan antar perusahaan manufaktur dibidang produksi semen. Persaingan terjadi tidak hanya antar perusahaan semen lokal namun juga perusahaan semen yang berasal dari luar negeri pun turut andil dalam persaingan perusahaan semen di Indonesia. Daya saing yang semakin ketat mengakibatkan perusahaan berusaha mempertahankan mutu dan meningkatkan produktivitas, begitu pula dengan PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk.

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk merupakan perusahaan milik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang industri penghasil semen. Salah satu bagian dari PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk adalah PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban yang didirikan untuk memenuhi permintaan pasar dengan total kapasitas produksi 9,4 juta ton per tahun. PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban berusaha untuk meningkatkan produktivitas guna menghadapi persaingan antar perusahaan penghasil semen di Indonesia. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan cara memaksimalkan penggunaan mesin dan fasilitas produksi yang dimiliki perusahaan.

Produksi semen di PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban berlangsung secara terus menerus (*continuous process*) selama 24 jam yang dibagi dalam 3 *shift* setiap harinya. Sistem produksi yang bersifat terus-menerus tersebut menuntut mesin dan peralatan produksi selalu dalam keadaan maksimal untuk mencapai target produksi yang telah ditentukan. Mesin dan peralatan perlu dilakukan perawatan agar *performance* mesin dalam keadaan prima dan untuk menghindari kerusakan pada mesin . Kerusakan

mesin dan peralatan dapat menyebabkan proses produksi terganggu sehingga dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan.

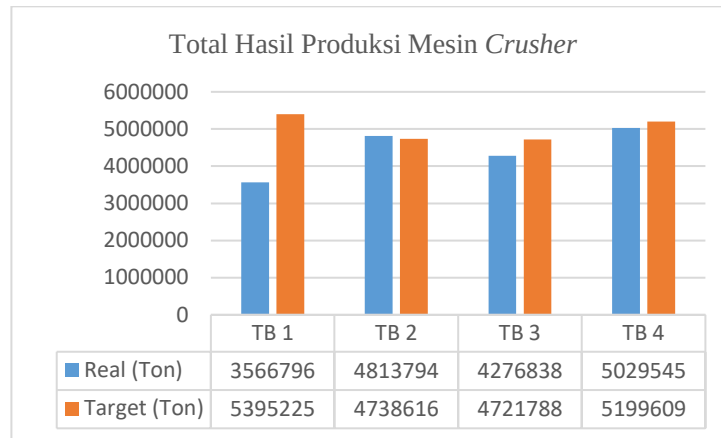
Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh PT Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban pada penyiapan bahan baku atau proses *crusher* adalah tidak tercapainya target produksi yang disebabkan *downtime* operasional. *Downtime* operasional diantaranya adalah *downtime* operasi, mekanik, elektrik, dan *downtime* lainnya. Pada periode Januari hingga Desember 2019 diketahui total *downtime* operasional pada proses *crushing* adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Total *downtime* operasional mesin *crusher*

<i>Plant</i>	Mesin	<i>Total Downtime (Jam)</i>
TB 1	231CR1	2599.65
	251CR1	2412.23
TB 2	232CR1	1763.45
	252CR1	2524.22
TB 3	233CR1	2048.18
	253CR1	2303.97
TB 4	234CR1	2809.58
	254CR1	3025.87

(Sumber: dokumen perusahaan)

Tabel 1.1 menunjukkan total *downtime* operasional pada mesin *crusher*. *Plant* TB 1 terdiri atas mesin 231CR1 yang memiliki total *downtime* sebesar 2599,65 jam dan mesin 251CR1 menghasilkan total *downtime* sebesar 2412,23 jam, dan seterusnya. Tingginya *downtime* operasional menjadi penyebab tidak mencapai target produksi yang telah ditentukan. Hal tersebut berpengaruh pula pada total hasil produksi pada proses *crushing* selama periode Januari hingga Desember 2019 yang ditunjukkan dalam bagan berikut:



Gambar 1.1 Total hasil produksi mesin *crusher*

(Sumber: dokumen perusahaan)

Gambar 1.1 menunjukkan total hasil produksi mesin *crusher* pada periode Januari hingga Desember 2019. Selama periode tersebut, terlihat total hasil produksi *plant* TB 1, TB 3, dan TB 4 masing dibawah target produksi. Sedangkan total hasil produksi TB 2 sudah diatas target produksi namun hanya memiliki selisih yang sedikit.

Usaha untuk mengurangi *downtime* salah satunya dengan melakukan perawatan mesin dan peralatan produksi. Metode yang dapat digunakan dalam proses perawatan mesin dan peralatan adalah TPM (*Total Productive Maintenance*) yang berguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dengan memelihara mesin dan peralatan agar dalam kondisi siap untuk dipakai dalam proses produksi dengan menghitung *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang berkaitan dengan *availability*, *performance rate*, dan *quality rate*. Perhitungan *six big losses* atau enam kerugian besar digunakan untuk mengidentifikasi kerugian yang menyebabkan tinggi rendahnya nilai OEE sehingga mesin dapat bekerja dan menghasilkan total produksi yang maksimal. Nilai *six big losses* yang telah dihitung diidentifikasi nilai terbesar menggunakan *pareto diagram* dan nilai *six big losses* terbesar akan identifikasi penyebabnya menggunakan *fishbone diagram*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, rumusan yang ingin dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana performa mesin *crusher* menggunakan pendekatan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) ?
2. Faktor apa saja yang menjadi penyebab nilai efektivitas mesin *crusher* tidak tercapai ?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan nilai efektivitas mesin *crusher* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengukuran performa mesin *crusher* menggunakan pendekatan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
2. Menganalisis masing-masing faktor penyebab nilai efektivitas mesin *crusher* tidak tercapai menggunakan *six big losses*.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan nilai efektivitas mesin *crusher*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui performa mesin *crusher* menggunakan pendekatan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
2. Dapat menganalisis masing-masing faktor penyebab nilai efektivitas mesin *crusher* tidak tercapai menggunakan *six big losses*.
3. Dapat memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan nilai efektivitas mesin *crusher*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada lini produksi *crusher*.
2. Mesin yang diteliti adalah mesin *crusher* yaitu *limestone crusher* dan *clay crusher* pada setiap *plant*.
3. Penelitian hanya sebatas pada pemberian rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas mesin *crusher*.

1.6 Batasan Masalah

Asumsi yang digunakan dalam penelitian adalah proses pada lini produksi *crusher* berjalan normal dan tidak mengalami perubahan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang memaparkan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan tinjauan pustaka yang memaparkan mengenai berbagai dasar teori yang digunakan dalam penelitian seperti *Total Productive Maintenance* (TPM), metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *six big losses*, *fishbone diagram*, dan *pareto diagram* serta hasil penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini merupakan metode penelitian yang memaparkan mengenai jenis penelitian, variabel penelitian, waktu dan tempat penelitian, tipe data, teknik pengumpulan, dan pengolahan data serta *flowchart* penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan hasil dan pembahasan dari penelitian. Hasil dan pembahasan memaparkan mengenai proses produksi, pengumpulan dan pengolahan data yang didapatkan dari hasil penelitian dilanjutkan dengan analisa hasil pengolahan data tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memaparkan mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil pengolahan data serta rekomendasi hasil analisa dari pengolahan data tersebut.