

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, perkembangan teknologi berjalan dengan sangat cepat dan semakin canggih. Dengan cepatnya perkembangan teknologi saat ini dapat dirasakan dalam berbagai kegiatan dan kehidupan sehari-hari. Untuk menyikapi hal tersebut, maka setiap perusahaan dituntut untuk memiliki kualitas produk yang sangat baik. Maka dari itu produksi dalam suatu perusahaan manufaktur produksi merupakan hal yang sangat penting. Kegiatan produksi harus mampu untuk beroperasi dengan optimal. Untuk dapat mengoptimalkan produksi tersebut terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut. Salah satu faktor tersebut yaitu mesin. Mesin yang digunakan dalam kegiatan produksi haruslah berjalan atau beroperasi dengan optimal. Untuk dapat mengoptimalkan pengoperasian mesin maka diperlukan untuk melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin yang baik dan tepat.

Mesin dapat dikatakan optimal yaitu pada saat nilai *downtime*-nya memiliki nilai minimum. Dengan meminimalnya nilai *downtime* maka hal tersebut dapat meminimalkan total biaya yang keluar juga. Maka dari itu perawatan dan pemeliharaan yang tepat sangat berperan penting dalam meminimalkan *downtime* pada mesin produksi. Apabila perawatan dan pemeliharaan mesin tidak diperhatikan maka hal tersebut dapat mengganggu jalannya produksi dan dapat mempengaruhi kualitas produk.

Pemeliharaan merupakan suatu fungsi dalam suatu perusahaan pabrik yang sama pentingnya dengan fungsi-fungsi lain seperti produksi. Hal ini karena apabila kita mempunyai peralatan atau fasilitas, maka biasanya kita selalu berusaha untuk tetap mempergunakan peralatan dan fasilitas tersebut. Demikian pula halnya dengan perusahaan pabrik, dimana pimpinan perusahaan tersebut akan selalu berusaha agar fasilitas/peralatan produksinya dapat dipergunakan sehingga kegiatan produksinya dapat dipergunakan sehingga kegiatan produksinya dapat berjalan lancar. (Assauri, 2004 : Anggraini, Maria & Rahmat Maulana. 2016).

Penelitian ini dilakukan di sebuah perusahaan yaitu di PT Semen Padang. PT Semen Padang sendiri berlokasi di Kelurahan Indarung, Kecamatan Lubuk Kilangan, Kota Padang, Sumatera Barat. Tepatnya berjarak 15 km sebelah timur pusat Kota Padang. PT Semen Padang merupakan perusahaan semen yang termasuk perusahaan semen terbesar di Indonesia dengan jaringan distribusi yang luas. PT. Semen Padang memiliki total kapasitas produksi sebesar 8.900.000 ton/tahun.

PT. Semen Padang memiliki 4 buah pabrik yaitu Indarung II, III, IV, V dan VI. Untuk memenuhi target produksinya PT. Semen Padang beroperasi setiap harinya 24 jam. Maka dari itu untuk menjaga proses produksi berjalan dengan lancar, pihak perusahaan diharuskan melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin-mesin dan peralatan yang digunakan untuk menjaga keadaan mesin agar dapat berjalan lancar. Hal ini perlu dilakukan dikarenakan apabila mesin dapat mengalami kerusakan hal tersebut dapat menyebabkan terganggunya kegiatan produksi dan dapat menyebabkan kerugian terhadap perusahaan. Mesin-mesin produksi yang digunakan untuk produksi yaitu *Raw mill*, *Kiln*, *Coal Mill* dan *Cement mill*.

Di PT. Semen Padang kegiatan *preventive maintenance* biasanya dilakukan pada waktu-waktu tertentu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan terkecuali untuk mesin *kiln*. Sehingga, terdapat informasi kerusakan-kerusakan mesin yang terjadi. Hal tersebut menyebabkan jumlah *downtime* pada mesin kiln berjumlah 60.05 hari selama tahun 2020. Dengan keadaan tersebut tentunya dapat mengganggu proses produksi dan dapat menyebabkan meningkatkan *downtime*. Karena itu dilakukan *survey* lapangan di PT Semen Padang pada salah satu mesin produksi yaitu *Kiln* yang digunakan untuk melakukan pembakaran bahan baku *raw mix* menjadi klinker. *Kiln* merupakan mesin yang sangat berperan penting dalam proses pembuatan semen. Hal tersebut dikarenakan apabila *kiln* mengalami masalah maka jalan produksi dapat sangat terganggu oleh hal tersebut. Apabila *kiln* mengalami masalah yang dapat membuat mesin *kiln* berhenti beroperasi maka mesin *raw mill* akan langsung berhenti. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan mesin *raw mill*

membutuhkan udara panas dari mesin *kiln* yang digunakan untuk mengangkat material didalam *raw mill*.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan uraian latar belakang di atas, bahwasanya di PT. Semen Padang terdapat salah satu mesin yang dapat menyebabkan terganggunya jalan produksi apabila mesin tersebut sering rusak yaitu *kiln*. *Kiln* merupakan mesin yang sangat berperan penting dalam jalannya produksi karena apabila *kiln* mengalami *downtime* maka otomatis mesin *raw mill* juga mengalami *downtime* dan dapat mengganggu produksi semen pada PT. Semen Padang.

Pada PT. Semen Padang terdapat kegiatan *overhaul maintenance* yang dijadwalkan setiap 1 tahun sekali. Dan PT. Semen Padang memiliki kegiatan *preventive maintenance* yang dijadwalkan setiap 1 bulan sekali. Akan tetapi pada mesin kiln tidak memiliki kegiatan *preventive maintenance* sehingga menyebabkan banyak terdapat kerusakan-kerusakan yang terjadi dengan jumlah frekuensi yang cukup besar. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian analisa kebijakan dan penentuan interval waktu perawatan pada mesin kiln untuk meminimalisir kerusakan-kerusakan yang terjadi.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kebijakan perawatan berdasarkan perhitungan RCM pada mesin yang memiliki frekuensi *downtime* tertinggi.
2. Menentukan Interval waktu perawatan pada komponen mesin kiln yang memiliki frekuensi *downtime* tertinggi sehingga menurunkan total *downtime*.

1.4 Batasan Masalah

Diperlukan ruang lingkup atau batasan masalah dalam melakukan penelitian sehingga pembahasan dapat lebih terarah dan jelas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang diambil adalah data keterangan waktu kerusakan pada mesin Kiln pada tahun 2020.

2. Hanya membahas tentang perawatan mesin pada mesin kiln.
3. Distribusi kerusakan diprediksi menggunakan data kerusakan tahun 2020.
4. Pengolahan data distribusi menggunakan *Software Easyfit 5.6 Professional*.
5. Hasil kebijakan perawatan didapat berdasarkan pendapat karyawan pelaksana perawatan.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Penelitian ini disusun dalam bentuk laporan tugas akhir dengan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisikan teori-teori untuk menunjang penelitian serta yang menjadi landasan pemecahan masalah yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang langkah-langkah pemecahan masalah yang ditetapkan dalam penelitian. Terdapat penjelasan masing-masing langkah yang dilakukan dalam penelitian dan flowchart pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan data-data yang diperlukan dalam penelitian serta proses pengolahan data berdasarkan prosedur dan metode yang digunakan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang analisis dan interpretasi dari hasil pengumpulan dan pengolahan data yang berorientasi pada tujuan penelitian.

BAB VI PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan serta saran masukan yang berguna agar diperoleh penelitian yang lebih baik