

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era global seperti sekarang ini, perusahaan banyak mulai mencari alternatif untuk meningkatkan usaha perbaikan dalam meningkatkan produktivitas perusahaan, yaitu dengan menambah kapasitas produksi, efisiensi terhadap kegiatan logistik, dan meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Adapun salah satu cara yang dilakukan adalah melakukan perbaikan secara berkelanjutan (*continuous improvement*) terhadap setiap departemen serta proses didalamnya. Dengan cara tersebut perusahaan (Triwardani et al, 2019)

Proses produksi PT Semen Padang menggunakan teknologi proses kering (*dry process*). Proses produksi dimulai dari penambangan bahan baku yaitu batu kapur (*limestone*) dan batu silika (*silicestone*). Bahan baku lainnya berupa tanah liat (*clay*) didatangkan dari lokal Padang dan pasir besi (*iron sand/copper slag*) dibeli dari Cilacap dan daerah lain di Indonesia. Bahan baku tersebut dicampur dengan komposisi tertentu dan digiling dalam *raw mill* untuk selanjutnya menghasilkan *raw mix/rawmeal*. *Rawmix* selanjutnya dimasukkan kedalam *suspension preheate* untuk mendapatkan pemanasan awal sehingga terjadi reaksi *calcinasi*. Material selanjutnya diproses dalam *Kiln* untuk mendapatkan reaksi, klinkerisasi dengan pembakaran dalam *Kiln* dengan temperatur 1400-1500 °C.

Produk klinker yang dihasilkan kemudian diturunkan temperturnya dalam *grate cooler* dan selanjutnya disimpan dalam silo klinker. Proses selanjutnya adalah melakukan penggilingan akhir di mana klinker sebagai komponen utama dicampur dengan material aditif lainnya berupa *gypsum*, *pozzoland* dan *limestone* dalam peralatan *cement mill* yang menghasilkan produk semen. Semen selanjutnya disimpan dalam silo kemudian dikemas dan didistribusikan. Selain dijual dalam bentuk *sack*, semen juga dijual dalam bentuk curah.

Salah satu peralatan utama proses produksi semen adalah *Kiln*. Dalam *Kiln* ter-

jadi proses pembakaran dengan temperatur tinggi 1400-1500 °C untuk proses klinkerisasi atau pembentukan klinker. Proses pembakaran atau pembentukan klinker (komponen utama semen) merupakan tahapan proses yang sangat vital, sehingga *Kiln* sering diistilahkan sebagai jantung pabrik semen. Jika *Kiln* stop (berhenti), praktis seluruh aktivitas operasi pabrik akan berhenti juga. Oleh sebab itu, harus selalu diupayakan agar *Kiln* dapat tetap handal dan beroperasi secara maksimal dalam waktu yang panjang. Namun, dalam praktiknya di lapangan, banyak masalah yang dapat menyebabkan terganggunya operasi *Kiln*, baik dari proses, gangguan mekanikal maupun gangguan elektrikal.

Mesin *Kiln* Indarung VI pada tahun 2020 rata-rata belum memenuhi target yang sudah ditentukan dari pada mesin *Kiln* di indarung yang lain . Berikut adalah data dari mesin *Kiln* Indarung VI.

Tabel 1.1 Data pencapaian mesin Kiln Indarung VI bulan Januari-Juni 2020

No	Bulan	Target (jam)	Pencapaian (jam)
1	Januari	250	49,6
2	Februari	250	155,8
3	Maret	250	344,6
4	April	250	115,9
5	Mei	250	110,4
6	Juni	250	221,2

Sumber : Departemen Perencanaan dan Pemeliharaan

Dari data diatas dapat diketahui bahwa yang memenuhi target hanya di bulan Maret dan rata-rata pencapaiannya belum memenuhi target.

Kurang maksimalnya manajemen perawatan yang terjadi akan menurunkan fungsi mesin sehingga mesin mengalami kerusakan. Akibatnya kapasitas produksi menurun dan kualitas produk yang dihasilkan bisa saja tidak sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan untuk mendapatkan mesin yang terjaga keandalannya dan menghasilkan produk yang berkualitas dibutuhkan suatu konsep yang baik.

Seluruh masalah yang terjadi pada mesin *Kiln* tersebut disebabkan karena Kurang maksimalnya manajemen pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Perusahaan selama ini menggunakan perawatan *Breakdown Maintenance* perbaikannya dilakukan tanpa rencana dan dilakukan perbaikan ketika

mesin mengalami kerusakan secara mendadak pada suatu alat / produk yang beroperasi ,Akibatnya kapasitas produksi menurun, perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan produk dan kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan upaya untuk mengatasi masalah ang berkaitan dengan tingginya tingkat kerusakan pada mesin *Kiln* tersebut .

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah Bagaimana masalah yang terjadi pada mesin *Kiln* Indarung VI yang disebabkan karena belum adanya perawatan secara rutin dan terjadwal yang mengakibatkan lamanya waktu *downtime* mesin ,sehingga performa mesin yang tidak stabil sehingga mempengaruhi efektifitas produksi sehingga mempengaruhi produk yang dihasilkan. Bagaimana dampak dari manajemen perawatan yang kurang maksimal karena masih rendahnya kemampuan dalam pengelolaan perawatan yang tepat, maka perlu melakukan pengukuran pada mesin *Kiln* Indarung VI yang didasarkan pada *availability*, *performance* dan *quality* dan pembahasan tentang keefektifitas mesin untuk mengidentifikasi jenis kegagalan dan kerugian dari mesin *Kiln* Indarung VI dengan prioritas *losses* yang berpotensi tinggi. Serta bagaimana usulan perbaikan terhadap kinerja mesin *kiln* indarung vi dalam melakukan produksi.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mesin yang diteliti dalam penelitian ini adalah mesin *Kiln* Indarung VI.
2. Penelitian dilakukan pada tanggal 17 Februari – 14 Agustus 2020.

1.4 Tujuan

Adapun Tujuan yang ingin dicapai dari penlitian ini yaitu :

1. Mengetahui masalah pada mesin *Kiln* Indarung VI di PT. Semen Padang.
2. Mengetahui dampak dari manajemen perawatan yang kurang maksimal pada mesin *Kiln* Indarung VI.
3. Membuat usulan perbaikan terhadap kinerja mesin *Kiln* Indarung VI dalam melakukan produksi

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut

1. Mahasiswa dapat mengapli keilmuan yang dipelajari pada perguruan tinggi pada dunia kerja yang nyata, serta dapat menambah pengalaman serta wawasan pada saat di dunia kerja yang nyata.
2. Memberikan informasi mengenai kondisi perusahaan berdasarkan nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) dan jenis six big losses, sehingga dapat dilakukannya upaya perbaikan dengan menganalisa RPN (*Risk Priority Number*) dengan FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*)
3. Sebagai masukan bagi perusahaan untuk mengetahui dan mengevaluasi keefektifan kinerja mesin *Kiln* di PT. Semen Padang sehingga meningkatkan produktivitas perusahaan yang berakhir menjadi profit bagi perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BABI PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka Dan Landasan Teori

Pada bab ini berisi tentang referensi dan beberapa teori yang mendukung menjadi pedoman dari para peneliti-peneliti berupa tinjauan pustaka yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan, sumber buku atau jurnal sebagai landasan teori dan hipotesa beserta kerangkateoritisnya.

BAB III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang pengumpulan data beserta teknik pengumpulan data, pengajuan hipotesa, metode analisis, pembahasan, penarikan kesimpulan dan diagram alir yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dari topik penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang pengumpulan dan pengolahan data serta analisa dan interpretasi dan juga pembuktian hipotesa.

BABV PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan dari hasil penelitian serta saran yang diberikan bagi pihak perusahaan berupa usulan perbaikan.

