

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Terhentinya suatu proses pada rantai produksi sering kali disebabkan adanya masalah dalam mesin/peralatan produksi, misalnya mesin berhenti secara tiba-tiba, menurunnya kecepatan produksi mesin, lamanya waktu setup dan adjustment, mesin menghasilkan produk yang cacat dan mesin beroperasi tetapi tidak menghasilkan produk.

Hal ini akan menimbulkan kerugian pada perusahaan karena selain dapat menurunkan tingkat efisiensi dan efektifitas mesin/peralatan mengakibatkan adanya biaya yang harus dikeluarkan akibat kerusakan tersebut.

PT. Kakao Mas Gemilang merupakan anak perusahaan dari PT. Mayora Indah yang bergerak dalam produksi pengolahan Kakao, produk yang di hasilkannya adalah Cocoa Powder, Cocoa Butter, dan Liquor. Proses produksi dilakukan berdasarkan permintaan atau pemesanan (make to order). Proses produksinya melalui ada beberapa tahapan yaitu, Bean Intake, Pre Dryer & Winnowing, Alkalizing & Grinding, Pressing, Pulverizing, dan Tempering.

Uraian proses produksi kakao di PT. Kakao Mas Gemilang adalah sebagai berikut :

a. Bean Intake.

Tahap awal dalam produksi di mana berfungsi untuk memisahkan biji coklat dengan kotoran dan benda asing agar tidak ikut dalam proses selanjutnya. Output dari proses ini di namakan Biji Coklat Olahan.

b. Pre Dryer & Winnowing.

Berupa proses pengeringan biji coklat pada temperature 140°C - 160°C untuk memisahkan antara kulit dan biji coklatnya.

c. Alkalizing & Grinding.

Berupa proses pemasakan biji coklat yang sudah di pisahkan dengan kulitnya. Tujuan dari alkalizing adalah untuk mendapatkan warna, Ph, rasa, dan aroma pada coklat yang di inginkan. Setelah dari alkalizing kemudian ke proses grinding dengan maksud untuk di haluskan menjadi cocoa liquor.

d. Pressing.

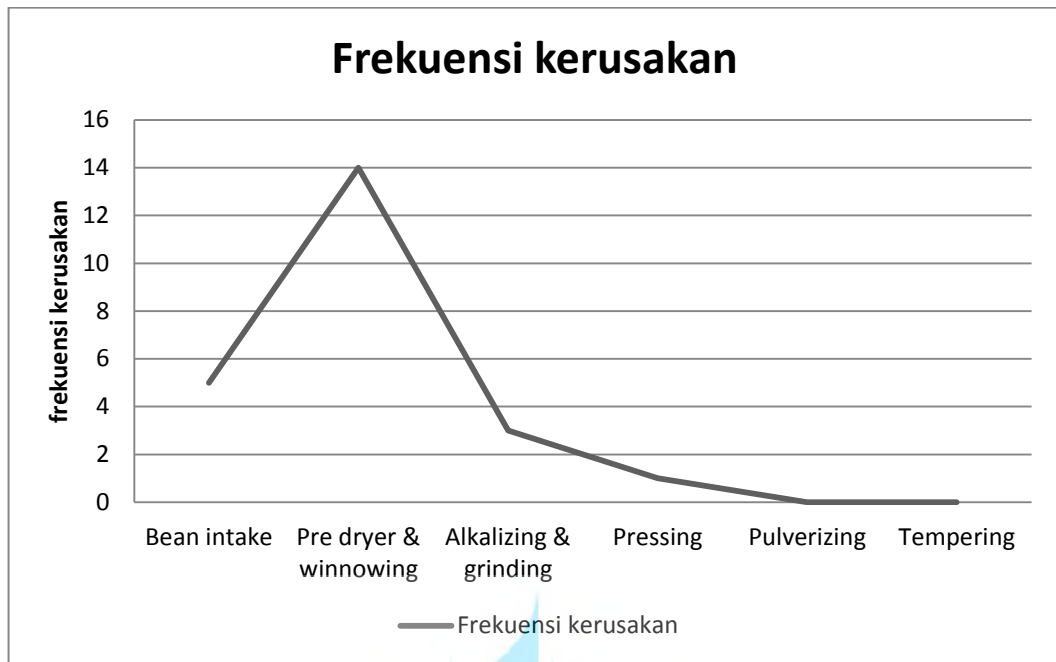
Berupa proses pemisahan cocoa liquor menjadi cocoa cake dan cocoa butter dengan cara di press pada tekanan $\pm 450-475$ Bar.

e. Pulverizing.

Berupa proses penggilingan cocoa cake menjadi cocoa powder. Produk yang di hasilkan ada 2 macam yaitu : CCP Alkali dan CCP energen.

f. Tempering.

Berupa proses penurunan suhu (pendinginan) cocoa butter sampai temperatur 26°C - 28°C dengan menggunakan mesin tempering.



Grafik 1.1 frekuensi kerusakan per Bagian Tahun 2013

Tabel 1.1 Data Frekuensi Kerusakan per Bagian Tahun 2013

Nama Bagian	Frekuensi kerusakan
Bean Intake	5
Pre Dryer & winnowing	14
Alkalizing & Grinding	3
Pressing	1
Pulverizing	0
Tempering	0

Sumber : PT. Kakao Mas Gemilang

Berdasarkan data di atas line Pre Dyer & Winnowing memiliki persentase kerusakan paling besar jika dibandingkan dengan line yang lain. Mesin Winnowing adalah mesin yang berfungsi untuk memisahkan antara biji coklat dengan kulitnya yang sebelumnya sudah di keringkan di mesin Dryer. Prosesnya dengan cara biji coklat tersebut di hancurkan dengan cara di pukul dengan pisau pada kecepatan tinggi agar

pecah dan terpisah antara biji coklat dengan kulitnya. Kendala yang sering di hadapi pada mesin Winnowing adalah sering menumpuknya bean di gilingan bawah, sedangkan kendala yang terjadi di mesin Pre Dryer adalah sering terjadinya panas berlebih di root blower yang berfungsi untuk membuang hawa panas pada mesin Dryer yang mengakibatkan mempengaruhi hasil produksi.

Dengan menggunakan sistem perawatan yang sekarang dipakai yaitu dengan metode *Corrective Maintenance*, tampaknya kurang efisien dalam pelaksanaannya. Pengerjaan perawatan mesin hanya pada saat mesin itu terdeteksi mengalami kerusakan baru di adakan perawatan. Sedangkan pada kerusakan yang tidak terdeteksi selama berlangsungnya proses produksi akan dapat mengakibatkan kerusakan dan dapat mempengaruhi kinerja dari komponen lainnya yang berhubungan dengan komponen yang bersangkutan dan bahkan dapat merusak komponen tersebut. dimana pada akhirnya hal tersebut juga akan mempengaruhi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, pada biaya tersebut terjadi penambahan yang cukup berarti karena diperlukan biaya untuk penggantian komponen yang ikut menjadi rusak dan selain itu juga terdapat biaya akibat *lost production* selama berlangsung proses perbaikan tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang kesesuaian faktor-faktor yang menentukan kebutuhan penerapan *Total Productive Maintenance* dengan kondisi perusahaan dan melihat faktor mana dari *six big losses* tersebut yang dominan mempengaruhi terjadinya penurunan efektivitas mesin/peralatan. Dengan demikian penulis ini akan memberikan usulan perbaikan efektivitas mesin/peralatan dalam usaha meningkatkan efisiensi produksi pada perusahaan melalui penerapan *Total Productive Maintenance*.

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas masalah pokok yang menjadi fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah masih rendahnya efisiensi dan efektivitas penggunaan mesin/peralatan dikarenakan ketidak mampuan dalam pengelolaan perawatan secara tepat, sehingga perlu dilakukan pengidentifikasian terhadap faktor-faktor dominan dari kerugian yang di akibatkan oleh kerusakan mesin dan melakukan analisa terhadap penyebab besarnya kontribusi faktor-faktor tersebut sehingga menjadi masukan dalam penerapan *Total Productive Maintenance*. Penelitian ini di lakukan pada line Pre Dryer dan Winnowing di PT. Kakao Mas Gemilang. Karena mesin ini bersifat critical unit karena disamping umur usia mesin sudah tua dan juga sering terjadi kerusakan. Ketika terjadi kerusakan pada mesin ini akan mengakibatkan terhentinya proses produksi dan juga sering memerlukan perawatan maupun pergantian komponen mesin.

1.3 Tujuan Penelitian

- Melakukan pengukuran efektivitas penggunaan mesin secara menyeluruh dengan menggunakan data tahun 2013.
- Melakukan analisis terhadap faktor yang menjadi prioritas utama sebagai dasar untuk dilakukan perbaikan menggunakan *diagram cause and effect*
- Mengetahui besarnya masing-masing faktor yang terdapat dalam six big losses yang memberikan kontribusi terbesar dari keenam faktor six big losses menggunakan diagram pareto.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam melakukan penelitian faktor yang akan menjadi penghalang dan tidak dapat dihindari adalah factor waktu, dan keterbatasan fasilitas. Untuk itulah dilakukan pembatasan masalah agar hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan hanya meneliti satu lini produksi saja pada mesin Pre Dryer & Winnowing.
- b. Tingkat produktifitas dan efisiensi mesin/peralatan yang di ukur adalah dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sesuai dengan prinsip *Total Productive Maintenance* (TPM) untuk mengetahui besar kerugian pada mesin/peralatan yang dikenal dengan six big losses.

1.5 Metode Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis menggunakan metode gabungan dalam pengumpulan data dan analisa sebagai berikut :

- a. Studi pustaka yaitu dngan cara menggunakan literatur-literatur sebagai dasar untuk analisa dari hasil proses yang dilaksanakan.
- b. Studi lapangan yaitu dengan cara melaksanakan proses penelitian dan pengumpulan data langsung di PT. Kakao Mas Gemilang.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman laporan tugas akhir ini, maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini di jelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dikemukakan tentang teori-teori sebagai literatur dan penunjang yang digunakan untuk langkah-langkah dalam proses penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Mengemukakan langkah-langkah serta prosedur yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan evaluasi, serta kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN ANALISA PEMECAHAN MASALAH

Mengidentivikasi keseluruhan data penelitian yang berhasil di dapat selama penelitian,serta berisi rancangan untuk melakukan penelitian.

Memuat tahapan-tahapan pengolahan data yang dikumpulkan hingga digunakan untuk memecahkan masalah. Perencanaan langkah – langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah, perhitungan availability, performance efficiency, dan rate of quality product yang akan di gunakan dalam perhitungan OEE untuk mengetahui seberapa besar kerugian efisiensi pada mesin.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran yang mengemukakan kesimpulan semua hal yang dilakukan penelitian, terutama akan hal pengolahan data yang diperoleh serta langkah-langkah yang patut dilakukan pihak perusahaan.

