

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya kebutuhan gula dalam kemasan 1kg di masyarakat, sehingga menciptakan peluang bagi PT. Kebun Tebu Mas untuk membantu menjawab kebutuhan masyarakat akan permintaan gula dalam kemasan 1kg untuk dikonsumsi dalam skala yang kecil seperti rumah tangga dan lain sebagainya.

Meskipun permintaan dari pasar yang melonjak tinggi, PT. Kebun Tebu Mas perlu menyiapkan beberapa hal mulai dari ketersediaan bahan baku hingga ketersediaan mesin agar dapat mengimbangi permintaan pasar dan mendapatkan keuntungan untuk keberlangsungan perusahaan. Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Kebun Tebu Mas adalah ketersediaan mesin yang tidak stabil sehingga menyebabkan hasil produksi tidak tercapai dengan target utama yaitu 500 ton/hari. Dikarenakan mesin pengemas gula ukuran 1kg yang ada di area logistik memiliki banyak komponen yang berkaitan, maka diperlukan parameter untuk menentukan permasalahan utama dan penilaian terhadap seberapa efektif mesin tersebut bekerja. Parameter tersebut adalah *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).

Konsep OEE dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja dari suatu mesin yang meliputi ketersediaan mesin, performa mesin, dan kualitas mesin[1]. Keuntungan dari penggunaan konsep OEE adalah dapat mengetahui komponen mana yang harus diutamakan untuk meningkatkan produktivitas mesin atau menentukan tingkat prioritas dalam perbaikan maupun perawatan mesin[1].

Dalam proses industri, peningkatan produktivitas memang penting, namun kualitas produk juga harus dijaga agar masyarakat senang dan selalu membeli produk gula dari PT Kebun Tebu Mas dan menciptakan kepercayaan terhadap produk dari PT. Kebun Tebu Mas.

Dalam rangka mencapai hal tersebut, penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis secara menyeluruh permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh mesin *packaging* gula ukuran 1kg. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap hambatan-hambatan ini, diharapkan dapat temuan solusi yang tepat guna meningkatkan efisiensi dan kestabilan produksi secara keseluruhan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diharapkan, maka beberapa rumusan masalah yang telah ditemui antara lain:

1. Cara mengukur dan menentukan bahwa suatu mesin bekerja dengan efisien atau tidak.
2. Cara menemukan solusi untuk peningkatan produktivitas mesin berdasarkan hasil perhitungan nilai OEE.

1.3 Batasan Masalah

Agar mesin ini dapat bekerja dengan baik dan efisien, maka beberapa hal yang menjadi batasan masalah antara lain:

1. Kapasitas maksimum mesin *primary* adalah *up to* 40-45 *bag/min* tetapi realitanya hanya mampu memproduksi *up to* 30-35 *bag/min*.

2. Kapasitas mesin *secondary* adalah *up to 3 big bag/min* (1 *big bag* = 20 *bag* ukuran 1kg)
3. Durasi pengoperasian rata-rata mesin adalah 8-15 jam/hari
4. Timbangan/ *weigher* yang terdapat pada satu mesin *primary* adalah 5 buah
5. Suhu pemanas/ *heater* untuk menyegel kemasan gula ukuran 1kg adalah 150°C
6. Pemotong/ *knife* yang digunakan untuk memotong hasil segel dari pemanas memiliki Panjang 30cm

1.4 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk optimalisasi kinerja mesin pengemas gula ukuran 1kg dengan dan memberikan saran untuk PT. kebun Tebu Mas dalam solusi peningkatan efisiensi mesin.

1.5 Relevansi

Secara luas optimalisasi kinerja ini dapat dimanfaatkan untuk:

1. Membantu memecahkan permasalahan optimalisasi kinerja mesin pengemas gula 1kg di area logistik PT. Kebun Tebu Mas.
2. Hasil skripsi dapat bermanfaat sebagai masukan bagi operator PT. Kebun tebu Mas untuk melakukan pengoperasian mesin dengan ketentuan baru sehingga dapat mencapai target produksi gula sebesar 500 ton/hari.

1.6 Metodologi Penelitian

Beberapa metodologi yang digunakan antara lain:

1. Studi Literatur

Mencari pustaka yang dipakai untuk referensi dalam pembuatan dan skripsi. Referensi yang dicari berupa jurnal ilmiah, buku referensi, pustaka dari internet dan jenis sumber pustaka lainnya.

2. Analisis Data Historis

Menganalisis data historis produksi mesin *packaging* gula ukuran 1kg dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai tren kinerja mesin, fluktuasi produksi, dan faktor-faktor penyebab ketidakstabilan. Data operasional yang terdokumentasi dengan baik dapat menjadi dasar untuk menilai ketersediaan, kinerja, dan kualitas mesin pada periode tertentu.

3. Observasi Lapangan

Melakukan observasi langsung di lokasi produksi mengamati proses mesin *packaging* gula. Observasi ini dapat membantu mengidentifikasi permasalahan operasional, potensi *bottleneck*, dan faktor-faktor lain yang mungkin tidak terdokumentasi dengan baik dalam data historis. Observasi juga memungkinkan untuk mendapatkan gambaran tentang kinerja mesin.

4. Perencanaan Penerapan Solusi

Mengembangkan solusi yang dihasilkan dari analisis data dan temuan penelitian, untuk proyeksi penerapan solusi pada mesin *packaging* gula ukuran 1kg. Perencanaan ini dapat memberikan bukti proyeksi tentang efektivitas solusi yang diusulkan.

1.7 **Sistem Penulisan**

Sistematika penulisan pada skripsi ini adalah:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini memuat tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan, Relevansi, Metodologi, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : Teori Penunjang

Berisi tentang tinjauan pustaka dan teori pendukung yang berhubungan dengan dasar mesin dan metode untuk solusi efisiensi mesin.

BAB III : Metode Perancangan Alat

Berisi tentang cara perancangan peningkatan efisiensi mesin.

BAB IV : Pengukuran dan Pengujian Kinerja

Berisi tentang pengukuran dan pengujian alat.

BAB V : Kesimpulan

Berisi tentang kesimpulan hasil uji coba yang telah dilaksanakan.