

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

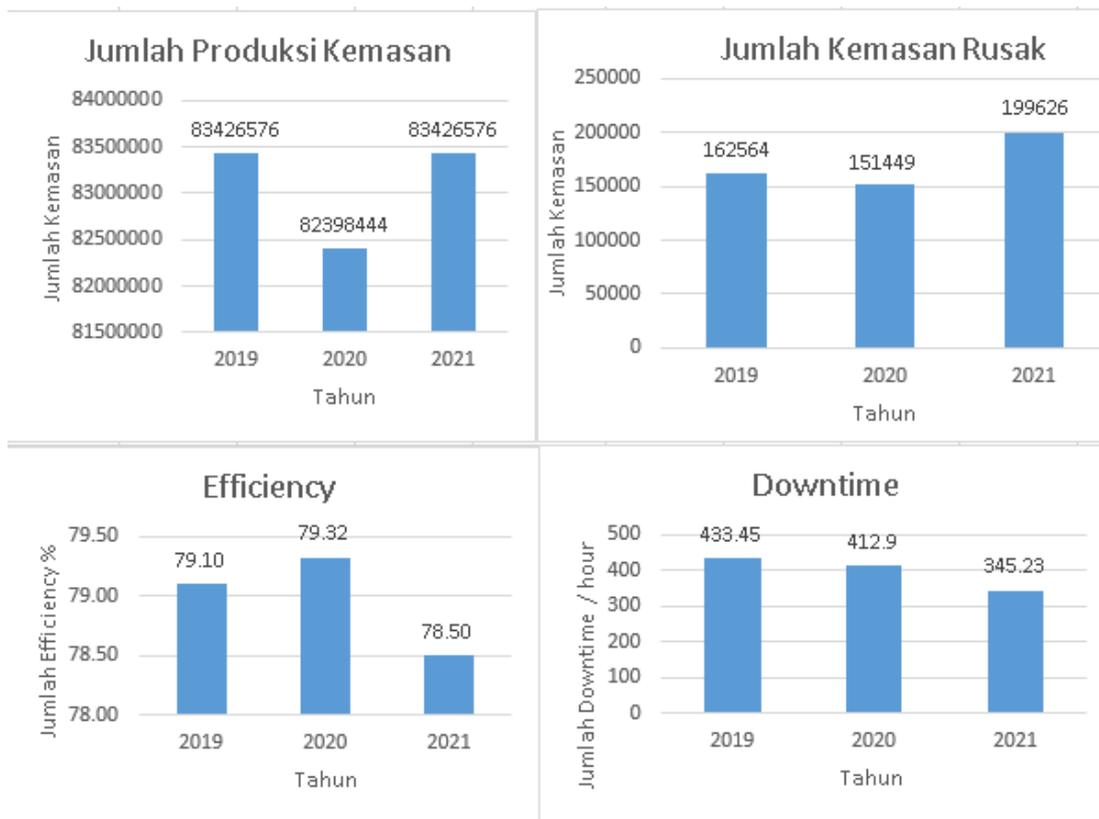
Perkembangan industri minuman saat ini semakin pesat, sehingga dapat menyebabkan persaingan yang semakin ketat antara perusahaan-perusahaan minuman kemasan di Indonesia. Dengan banyaknya penggemar minuman kemasan maka jumlah produksi minuman kemasan harus ditingkatkan, saat ini perusahaan minuman kemasan dihadapkan dengan masalah produktivitas dalam memproduksi minuman kemasan karena mesin yang memproduksi minuman kemasan belum memenuhi harapan perusahaan. Dengan kurangnya produktivitas mesin pembuat minuman kemasan maka hal tersebut dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan karena produksi minuman kemasan akan terhambat dengan permasalahan tersebut.

Produktivitas merupakan perbandingan antara *output* dengan masukan *input* dimana kedua hal tersebut diukur antara besarnya masukan dan besarnya keluaran untuk mencapai hasil yang optimal. Dimana produktivitas memiliki dua aspek vital yaitu efisiensi yang berkaitan dengan masukan serta efektivitas yang berkaitan dengan keluaran hasil-hasil yang dicapai.

PT. SIG Combibloc Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penyuplai mesin minuman kemasan, PT. SIG Combibloc Indonesia memiliki mesin yang bernama SIG Combibloc dimana mesin ini terdiri dari 4 mesin yaitu mesin *filler*, mesin *buffer*, mesin *straw* dan *traypacker* serta perusahaan ini menyuplai *material* untuk minuman kemasan tersebut, tiap tahunnya PT. SIG Combibloc Indonesia menyuplai puluhan juta kemasan minuman yang diproduksi di dalam satu mesin SIG Combibloc. Hal tersebut membuktikan bahwa mesin SIG Combibloc merupakan mesin yang sangat diperhitungkan kinerjanya.

Namun pada saat berjalannya produksi efektivitas mesin tersebut kurang begitu baik karena tingkat efektivitasnya masih rendah dapat dilihat dari efisiensi mesin SIG Combibloc pada gambar 1.1 dimana mesin SIG Combibloc

memiliki efisiensi mesin yang rendah karena efisiensi ini masih di bawah angka yang diharapkan perusahaan yaitu 90%, serta masih banyak *waste* produk dan *downtime* akibat *problem* mesin yang terjadi pertahunnya dapat dilihat pada Gambar 1.1 hal tersebut masih banyak sekali produk yang di *reject* serta terjadi problem mesin yang lama sekali karena dalam waktu satu tahun problem mesin bisa mencapai 433,8 jam pada tahun 2019, 4012,9 jam pada tahun 2020 dan 345,23 jam pada tahun 2021 oleh karena itu hal tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan, kerugian yang didapat antara lain adalah kerugian material serta waktu produksi, karena dengan semakin lama waktu produksi maka penggunaan listrik, material, jam kerja operator serta biaya lain yang harus dikeluarkan perusahaan pun semakin membengkak karena produksi minuman kemasan dapat terhambat.



Gambar 1.1 Efektivitas Mesin SIG Combibloc

*Overall Equipment Effectiveness* (OEE) merupakan suatu metode untuk menghitung efektivitas mesin dengan mengetahui nilai *available*, *performance*, *Quality* maka dapat diketahui nilai OEE tersebut sehingga kinerja mesin dapat

dilihat dan dijadikan acuan apakah mesin tersebut memiliki efektivitas yang baik atau tidak.

Dilihat dari data produksi pada gambar 1.1 perusahaan mengalami masalah dalam efektivitas mesin karena efektivitas mesin SIG Combibloc masih dibawah standar, maka dari itu dilakukan penelitian menggunakan metode *Overall equipment effectiveness* ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengetahui kinerja mesin SIG Combibloc serta dapat meningkatkan Efektivitas mesin sehingga perusahaan dapat mengeluarkan biaya sekecil mungkin dengan hasil yang sebanyak mungkin.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka permasalahan yang didapat dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin SIG Combibloc?
2. Apa faktor penyebab pengurangan efektivitas mesin SIG Combibloc?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi mesin SIG Combibloc?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dari rumusan masalah dari penelitian ini maka peneliti melakukan pembatasan terhadap masalah yang akan diteliti, dan beberapa batasan masalah tersebut adalah:

1. Penelitian yang dilakukan pada mesin SIG Combibloc di PT. SIG Combibloc Indonesia dari data produksi tahun 2019-2021.
2. Penelitian dilakukan pada mesin SIG Combibloc line 48.
3. Penelitian yang dilakukan pada mesin SIG Combibloc di PT. SIG Combibloc Indonesia bertempat di PT. Ultrajaya Milk Industry.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses perhitungan OEE pada mesin SIG Combibloc di PT. SIG Combibloc Indonesia.
2. Mengetahui faktor penyebab masalah pada mesin SIG Combibloc.
3. Memberikan usulan perbaikan efektivitas pada mesin SIG Combibloc.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang di dapat adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi pembaca:
  - 1) Dapat mengetahui perhitungan produktivitas mesin menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness*.
  - 2) Menambah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang produksi minuman kemasan.
2. Manfaat bagi perguruan tinggi:
  - 1) Dapat meningkatkan kualitas lulusan teknik industri khususnya di industri FMCG minuman kemasan dan diharapkan dapat menjalin kerjasama untuk perbaikan produktivitas berikutnya.
  - 2) Penelitian dengan metode OEE ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian mahasiswa berikutnya.
3. Manfaat untuk perusahaan
  - 1) Memberikan solusi terhadap permasalahan produktivitas mesin yang kurang baik.
  - 2) Dapat menjalin kerjasama antara dunia industri dengan dunia pendidikan agar dapat memunculkan ide-ide perbaikan berikutnya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini terdapat beberapa sistematika penulisan yang dilakukan, guna menjadikan laporan ini lebih teratur dan mudah dipahami, untuk sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan mengenai kajian pustaka yang di dapat dari buku, jurnal ataupun sumber lain yang akan mendukung dalam penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai objek penelitian, metode penelitian serta pengumpulan data dan melakukan analisis masalah.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menjelaskan tentang cara pengumpulan data dan pengolahan data.

### **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang deskripsi data penelitian serta analisis yang dilakukan dengan konsep-konsep penelitian yang mudah dibaca dan di pahami.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.