

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur pada era persaingan global menghadapi tantangan yang cukup berat untuk dapat memberikan produk yang berkualitas. Pelaku bisnis di bidang industri manufaktur juga dituntut untuk dapat melakukan perbaikan yang berkelanjutan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses produksi. Ketika tujuan ini tercapai, maka perusahaan dapat terus berkembang, bertahan dan dapat berkompetisi dengan pesaing industri manufaktur yang lainnya. PT TGA merupakan salah satu perusahaan industri manufaktur terbesar dalam pembuatan ban dan salah satu perusahaan yang dapat bertahan hingga saat ini karena menerapkan perbaikan proses yang berkelanjutan. Persaingan yang ketat serta permintaan *customer* menjadi salah satu prioritas PT TGA untuk terus dapat memberikan pelayanan dan hasil produk terbaik.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh PT TGA adalah adanya *scrap* akibat kegagalan proses produksi. *Scrap* merupakan sisa produk atau material yang tidak memenuhi standar kualitas atau spesifikasi yang ditetapkan dan tidak dapat dijual atau digunakan kembali dalam proses produksi (Yogi Sugiarto, et al., 2021). Keberadaan *scrap* dalam proses produksi tidak hanya menyebabkan pemborosan material, tetapi juga dapat meningkatkan biaya produksi, mengurangi efisiensi, dan menghambat kelancaran proses produksi. Oleh karena itu, identifikasi dan penanganan *scrap* menjadi hal yang sangat penting bagi PT TGA untuk menjaga kualitas produk dan efisiensi operasional.

Permasalahan *scrap* di PT TGA masih sering terjadi di berbagai bagian dalam area produksi. Salah satunya adalah pada bagian proses *Topping Calender*. *Scrap* yang dihasilkan dari proses ini tidak dapat diperbaiki dan digunakan kembali. *Topping Calender* merupakan proses pelapisan *nylon* dengan *compound* (material karet dengan campuran bahan kimia), Dimana, hasil akhir dari proses *topping*

*calender* disebut *treatment* dan memiliki fungsi sebagai lapisan pembentuk kerangka dasar ban. Proses produksi yang kompleks tidak terlepas dari adanya penyimpangan atau kegagalan proses yang mengakibatkan terjadinya *scrap*. Berikut merupakan data *scrap* yang terjadi di bagian *Topping Calender*.

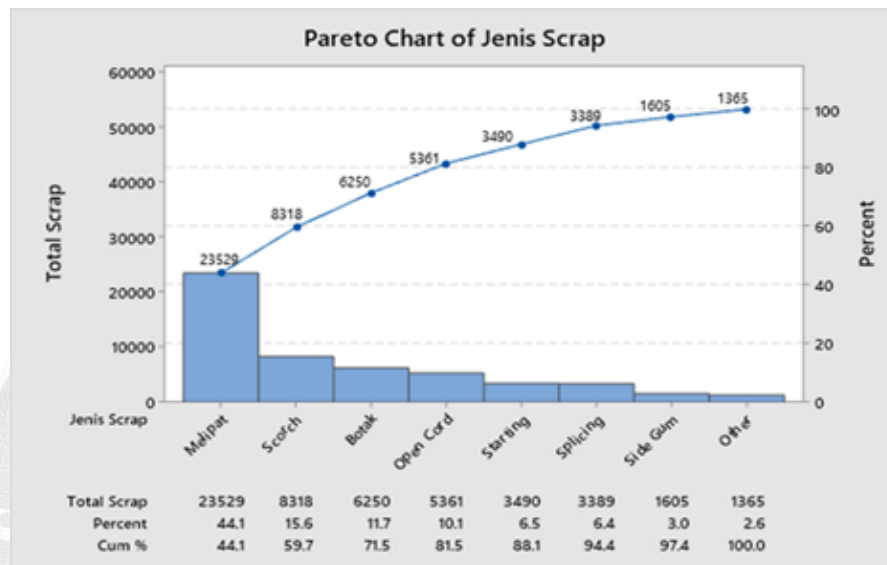
Tabel 1- 1 Pencapaian Produksi dan *Scrap Topping Calender*

| No        | Bulan    | Total Scrap | Total Produksi | Scrap per Produksi | Target KPI |
|-----------|----------|-------------|----------------|--------------------|------------|
|           |          | (Kg)        | (Kg)           | (%)                | (%)        |
| 1         | Januari  | 7.727,0     | 2.190.207      | 0,352              | 0,321      |
| 2         | Februari | 7.212,0     | 1.906.226      | 0,374              | 0,321      |
| 3         | Maret    | 7.911,5     | 2.468.511      | 0,320              | 0,321      |
| 4         | April    | 5.569,0     | 1.717.767      | 0,324              | 0,321      |
| 5         | Mei      | 7.826,0     | 2.313.455      | 0,338              | 0,321      |
| 6         | Juni     | 8.451,5     | 2.502.738      | 0,337              | 0,321      |
| 7         | Juli     | 8.610,0     | 2.389.799      | 0,360              | 0,321      |
| Rata-rata |          | 7.388,8     | 2.212.672      | 0,343              | 0,321      |

Sumber : Data Diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 1.1 pencapaian produksi dan *scrap* periode Januari 2024 sampai dengan Juli 2024, rata-rata pencapaian *scrap* melebihi target KPI yang telah ditetapkan oleh manajemen sebesar 0,321%. Rata-rata *scrap* naik sebesar 0,022 %. Secara keseluruhan di periode Januari 2024 sampai dengan Juli 2024 setiap bulannya pada proses *topping calender*, *scrap* cenderung mengalami kenaikan yang cukup signifikan.

*Scrap* yang dihasilkan dari proses *topping calender* adalah *Scrap Canvas Treatment* yang dapat dibagi menjadi delapan jenis, yaitu *scrap* melipat, lapisan *treatment* botak, *side gum*, *open cord*, *treatment scorch*, proses *splicing*, proses *starting* dan *treatment Ex. Sample*. Berikut data pareto total *scrap* berdasarkan jenisnya.



Gambar 1- 1 Pareto Total Scrap Berdasarkan Jenisnya

Sumber : Data Diolah (2024)

Berdasarkan diagram pareto total *scrap* berdasarkan jenisnya dapat diketahui bahwa jenis *scrap* yang mendominasi *scrap canvas treatment* adalah *scrap* melipat. Oleh karena itu, diperlukan analisis perbaikan proses yang berkelanjutan untuk dapat menurunkan *scrap canvas treatment* yang disebabkan oleh jenis *scrap* melipat dengan menggunakan metode *DMAIC* (*Define, Measurement, Analyze, Improvement, and Control*).

Untuk melakukan perbaikan pada permasalahan yang telah dijelaskan, Adapun tahapan pertama dalam melakukan perbaikan menggunakan metode *DMAIC* adalah dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi. Langkah selanjutnya tahapan kedua adalah mengukur kualitas dan kapabilitas diukur dengan nilai *sigma*. Pada tahapan ketiga melakukan analisis akar penyebab dari permasalahan. Setelah melakukan analisis, tahapan keempat melakukan perbaikan dari hasil analisis penyebab masalah. Pada tahapan terakhir dari metode ini adalah melakukan pengawasan atau monitoring terhadap perbaikan yang telah dilakukan untuk memastikan hasil perbaikan konsisten dan berkualitas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam proses produksi di bagian *Topping Calender Plant Bias Truck* PT TGA adalah tingginya jumlah *scrap canvas treatment*, terutama jenis *scrap* melipat, yang terus meningkat hingga melampaui target KPI yang telah ditetapkan sebesar 0,321%. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan pemborosan material, tetapi juga meningkatkan biaya produksi, mengurangi efisiensi operasional, dan mengganggu kelancaran proses produksi. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan analisis mendalam dan upaya perbaikan proses secara berkelanjutan menggunakan metode *DMAIC* agar tingkat *scrap* dapat dikurangi dan target efisiensi proses tercapai.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan hasil perumusan masalah adalah mengurangi *scrap canvas treatment* melipat di proses *Topping Calender Plant Bias Truck* PT TGA.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini diperlukan untuk menghindari fokus pembahasan topik yang meluas atau keluar dari topik permasalahan. Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penggunaan data *scrap* diambil dari periode rata-rata *scrap* Januari 2024 sampai dengan Juli 2024
2. Penelitian ini tidak membahas perhitungan biaya perbaikan dan keuntungan secara rinci.
3. Penelitian berfokus pada *scrap canvas treatment* melipat.
4. Penelitian ini dilakukan di proses *topping calender Plant Bias* PT TGA.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan memberikan alur penulisan penelitian agar mudah dipahami oleh pembaca pada setiap proses penelien ini. Adapun susunan sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. BAB I Pendahuluan**

Pada bagian pendahuluan akan dijelaskan latar belakang dari penelitian yang akan dilakukan, rumusan masalah dari latar belakang yang telah didapat, menentukan tujuan penelitian, membatasi permasalahan yang akan diteliti dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab tinjaun pustaka berisi teori-teori yang dijadikan sebagai dasar untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penelitian. Teori-teori ini akan digunakan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perbaikan.

### **3. BAB III Metode Penelitian**

Bab ini akan menjelaskan metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian secara bertahap dari awal sampai dengan akhir.

### **4. BAB IV Pengumpulan Pengolahan dan Analisis Data**

Bab ini berisikan data yang telah dikumpulkan dari hasil observarsi, pengolahan data, serta hasil analisis berdasarkan metode yang telah dijabarkan pada metode penelitian. Dimana, analisis tersebut akan digunakan sebagai usulan perbaikan pada rumusan masalah yang telah ditentukan,

### **5. BAB V Kesimpulan dan Saran**

Pada bagian bab terakhir dari penelitian ini, memaparkan hasil Kesimpulan berupa Solusi perbaikan dari tujuan penelitian yang telah dilakuka. Selain itu, usulan saran dari hasil perbaikan juga disertakan.