

# BAB I

## Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kualitas menjadi salah satu faktor terpenting dalam pengambilan keputusan oleh konsumen baik dalam produk atau jasa (Monthgomery : 2009). Kepuasan konsumen terhadap produk yang dihasilkan menjadi acuan utama perusahaan agar dapat menghasilkan produk yang mempunyai berkualitas tinggi. *Statistical Process Control* merupakan metoda statistik yang digunakan secara luas untuk mengawasi proses agar sesuai standar yang telah ditetapkan perusahaan. Untuk menciptakan sebuah produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan konsumen tidak harus mengeluarkan biaya yang lebih besar. Maka dari itu, diperlukan sebuah program peningkatan kualitas yang baik, dengan tujuan menghasilkan produk yang lebih baik , lebih cepat, dan dengan biaya lebih rendah (Latief & Utami, 2009 : 67-72).

PT. A merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri pengolahan plastik yang salah satu produksinya berupa wadah makanan dan minuman. Metoda sampling yang digunakan oleh Inspektor QC mengacu kepada standar pengecekan berdasarkan SOP (Standar Operasi Prosedur) perusahaan dimana Inspector QC akan melakukan sampling produk sebanyak 1 kali setiap jam dengan menggunakan alat bantu berupa software. Output dari hasil pengecekan ini didapatkan nilai Warning Limit dan Control Limit. Kedua nilai ini dapat dijadikan acuan mengenai kondisi aktual kualitas produk di lapangan.

Berdasarkan data scrap rate tahun 2014, terdapat produk dengan persentase scrap rate di atas 30%. Hal ini menunjukkan angka reject pada produk tersebut sangat tinggi. Produk tersebut merupakan produk dengan jangka waktu produksi panjang di perusahaan. Jenis cacat yang timbul merupakan jenis cacat yang langsung memenuhi kategori *Not Good* sehingga langsung menjadi produk *Reject*. Jika sudah masuk ke dalam kategori *Reject*, maka produk ini akan di giling dan dijadikan *waste*. Angka cacat yang tinggi pada ketiga produk ini menyebabkan kerugian untuk perusahaan karena menyebabkan *waste* yang tinggi pula.

Tabel 1.1 Persentase scrap rate Tahun 2014

| No | Mold   | Scrap Rate | No | Mold   | Scrap Rate |
|----|--------|------------|----|--------|------------|
| 1  | 714I   | 45.7%      | 20 | 1617C  | 12.1%      |
| 2  | 313-F  | 38.1%      | 21 | 228D   | 11.1%      |
| 3  | 1641-D | 34.3%      | 22 | 714B   | 10.7%      |
| 4  | 4319A  | 34.1%      | 23 | 4156-B | 9.7%       |
| 5  | 3103-A | 31.5%      | 24 | 4211A  | 9.6%       |
| 6  | 714-I  | 31.1%      | 25 | 4038-A | 9.0%       |
| 7  | 714I   | 29.1%      | 26 | 6774A  | 8.6%       |
| 8  | 256G   | 25.7%      | 27 | 1608F  | 8.4%       |
| 9  | 7185-A | 23.0%      | 28 | 1626A  | 8.4%       |
| 10 | 224-J  | 22.2%      | 29 | 7505A  | 8.1%       |
| 11 | 1891-A | 21.4%      | 30 | 4577A  | 8.1%       |
| 12 | 1643B  | 20.4%      | 31 | 261L   | 7.9%       |
| 13 | 1891-A | 20.1%      | 32 | 1287A  | 7.0%       |
| 14 | 3333-D | 19.9%      | 33 | 4735A  | 7.0%       |
| 15 | 3104-A | 19.1%      | 34 | 1609I  | 6.6%       |
| 16 | 563-C  | 17.0%      | 35 | 2649B  | 5.8%       |
| 17 | 6758A  | 15.4%      | 36 | 2189E  | 5.8%       |
| 18 | 3219A  | 15.2%      | 37 | 1285A  | 5.7%       |
| 19 | 3977A  | 14.1%      | 38 | 1205K  | 4.4%       |

Berdasarkan data scrap rate tahun 2014, terdapat produk dengan persentase scrap rate di atas 30%. Hal ini menunjukkan angka reject pada produk tersebut sangat tinggi. Produk tersebut merupakan produk dengan jangka waktu produksi panjang di perusahaan. Jenis cacat yang timbul merupakan jenis cacat yang langsung memenuhi kategori *Not Good* sehingga langsung menjadi produk *Reject*. Jika sudah masuk ke dalam kategori *Reject*, maka produk ini akan di giling dan dijadikan *waste*. Angka cacat yang tinggi pada ketiga produk ini menyebabkan kerugian untuk perusahaan karena menyebabkan *waste* yang tinggi pula.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas perlu dicari penyebab utama masalah yang terjadi dan sebuah metoda perbaikan untuk masalah tersebut. Kondisi cacat pada produk tersebut dapat terjadi dalam tahapan produksi dimana produk tersebut di cetak. Salah satu metoda yang dapat digunakan untuk menelusuri permasalahan yang mendominasi dalam dalam proses produksi adalah dengan menggunakan Diagram Sebab akibat dan metoda *Fault Tree Analysis* (FTA). Dengan FTA dapat diketahui akar permasalahan yang paling utama dalam

kasus ini yang kemudian menjadi data dasar untuk mencari langkah perbaikan dengan menggunakan metoda *Failure Method & Effect Analysis* (FMEA). FTA dan FMEA adalah dua metoda yang saling berhubungan. Dengan analisis pohon kesalahan pada FTA, maka dalam FMEA dapat dihitung nilai bobot kesalahan dan Risk Priority Number (RPN) yang akan menjadi nilai dasar dalam menentukan langkah perbaikan.

Sehingga dengan latar belakang tersebut diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul ***“Perancangan Perbaikan Proses Pembuatan Tempat Makanan & Minuman dengan Menggunakan Metoda FMEA (Studi Kasus : PT.A)”***

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, angka cacat pada produk tersebut di atas dapat menyebabkan kerugian yang besar untuk perusahaan. Hal ini dapat terjadi karena ketiga produk tersebut merupakan produk dengan masa produksi yang lama tetapi mempunyai angka cacat yang paling tinggi. Melihat nya pentingnya perbaikan yang harus segera dilakukan agar angka cacat nya menurun, maka rumusan masalah yang akan di bahas dalam laporan ini adalah :

- Jenis Cacat apakah yang paling dominan terjadi pada produk di PT.A?
- Upaya perbaikan apakah yang dapat dilakukan untuk menurunkan angka cacat dominan tersebut?

## **1.3. Tujuan Pemecahan Masalah**

Tujuan dari pemecahan masalah ini adalah:

Memberikan usulan perbaikan untuk menurunkan angka cacat pada produk dengan angka cacat paling tinggi dengan penerapan metoda *Failure Method & Effect Analysis* (FMEA).

## **1.4. Manfaat Pemecahan Masalah**

Manfaat dari Pemecahan masalah ini diantaranya yaitu :

- Diketahui jenis cacat yang dominan pada produk wadah makanan dan minuman di PT.A
- Angka cacat produk dapat diturunkan dengan perbaikan menggunakan metoda FTA dan FMEA

### 1.5. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi ruang lingkup permasalahan pada:

- Penelitian dilakukan di PT. A dengan identitas yang dirahasiakan karena kebijakan dari perusahaan
- Fokus perbaikan hanya dilakukan pada proses injection moulding
- Jenis cacat yang dikendalikan adalah 2 cacat terbesar hasil analisis
- Pengumpulan data dilakukan dari Februari - Desember 2015
- Cacat yang dimaksud adalah cacat yang bersifat *Rejected* (tidak memenuhi standar kualitas)

### 1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan laporan adalah sebagai berikut

#### 1. BAB I – Pendahuluan

Dalam Bab ini akan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pemnfaatan masalah, pembatasan masalah dan sistematik penulisan.

#### 2. BAB II - Landasan Teori

Dalam Bab ini, penulis akan mengkaji berbagai literatur dan landasan teori yang menjadi acuan penulis seperti teori mengenai Kualitas, Pengendalian kualitas, Statistical Quality Control, Statistical Process Control, Peta Kendali, *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Method & Effect Analysis* (FMEA).

#### 3. BAB III - Metode Pendekatan

Berisi tentang sistem yang digunakan oleh perusahaan, permasalahan yang terjadi dan data cacat reject produk

#### 4. BAB IV – Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisi tentang profil perusahaan, manajemen kualitas perusahaan, pengolahan data produksi tahun 2015 mengenai jumlah cacat pada produksi, identifikasi penyebab umum dan khusus dengan diagram sebab akibat dan pohon kegagalan, penghitungan nilai bobot resiko kegagalan (RPN) dan usulan perbaikan dengan metoda PDCA.

5. BAB V – Analisa & Pembahasan

Dalam Bab ini akan di bahas mengenai analisis dari pengolahan data serta pembahasan dari hasil pemecahan masalah.

6. BAB VI - Kesimpulan Dan Saran

Dalam Bab ini akan di bahas mengenai kesimpulan akhir dari permasalahan yang dibahas beserta saran yang di tujukan kepada perusahaan sebagai jawaban dari permasalahan.