

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Persaingan industri menjadi sangat ketat ketika dibukanya pasar bebas, terlebih lagi diberlakukannya standarisasi kualitas dengan tujuan melindungi konsumen. Bentuk dari Integrasi Ekonomi Asean atau Masyarakat Ekonomi Asean (MEA), perusahaan dituntut untuk meningkatkan daya saing tinggi. Meningkatnya intensitas persaingan dan jumlah pesaing menuntut perusahaan untuk memperhatikan kebutuhan dan keinginan konsumen serta memenuhi harapan konsumen dengan memberikan jaminan kualitas dari produk yang dihasilkan. Setelah diberlakukannya MEA masyarakat semakin kritis dalam menilai suatu produk.

Kualitas menurut Juran (2013), kesesuaian antara produk yang dihasilkan dengan standar yang telah ditentukan. Tujuan umum pembentukan kualitas produk untuk meyakinkan konsumen bahwa yang terbaik menurut kebutuhan konsumen. Produk cacat merupakan barang atau jasa yang dibuat dalam proses namun memiliki kekurangan yang menyebabkan nilai kualitasnya kurang baik atau kurang sempurna. Produk cacat merupakan suatu produk yang tidak memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan, juga tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Produk cacat yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang tidak diterima oleh konsumen. Produk cacat yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan tetapi dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memperbaiki. Produk tersebut secara ekonomis dapat disempurnakan menjadi produk yang lebih baik lagi.

Jenis produk cacat dibagi menjadi 2 yaitu kecacatan mayor dan minor. Kecacatan mayor merupakan tingkat kecacatan yang berpengaruh besar terhadap penurunan kualitas produk, jika dilakukan perbaikan tidak sepenuhnya sempurna. Kecacatan minor merupakan cacat pada produk barang yang bersifat ringan serta tidak berpengaruh terhadap penurunan kualitas barang, cacat yang terjadi tidak dirasakan penurunan kualitasnya pada konsumen.

Kelangsungan proses produksi membutuhkan sistem pengendalian secara terpadu, sistem tersebut meliputi perencanaan produksi. Sistem bahan baku, sistem pengawasan persediaan dan sistem pengendalian mutu. Jika material yang diminta tidak sesuai standar maka dapat dikembalikan atau ditagih ke rantai pemasok berdasarkan hasil pengecekan *Quality Control (QC) incoming*.

PT. Suryaraya Rubberindo Industries ( PT. SRI ) ialah salah satu produsen ban untuk sepeda motor yang ada di Indonesia, yang bersaing dengan beberapa perusahaan besar lainnya pada industri yang sama, seperti PT Gajah Tunggal, PT Multistrada Arah Sarana. Tentunya perusahaan tersebut berlomba memberikan produk yang terbaik bagi para konsumennya, sesuai dengan prinsip dasar yang berlaku saat ini adalah *The Customer Is King*. Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT. Suryaraya Rubberindo Industries adalah ban jenis *sport MP 76* ukuran 90/80-14 yang mampu memproduksi  $\pm 1750$  pcs per bulan.

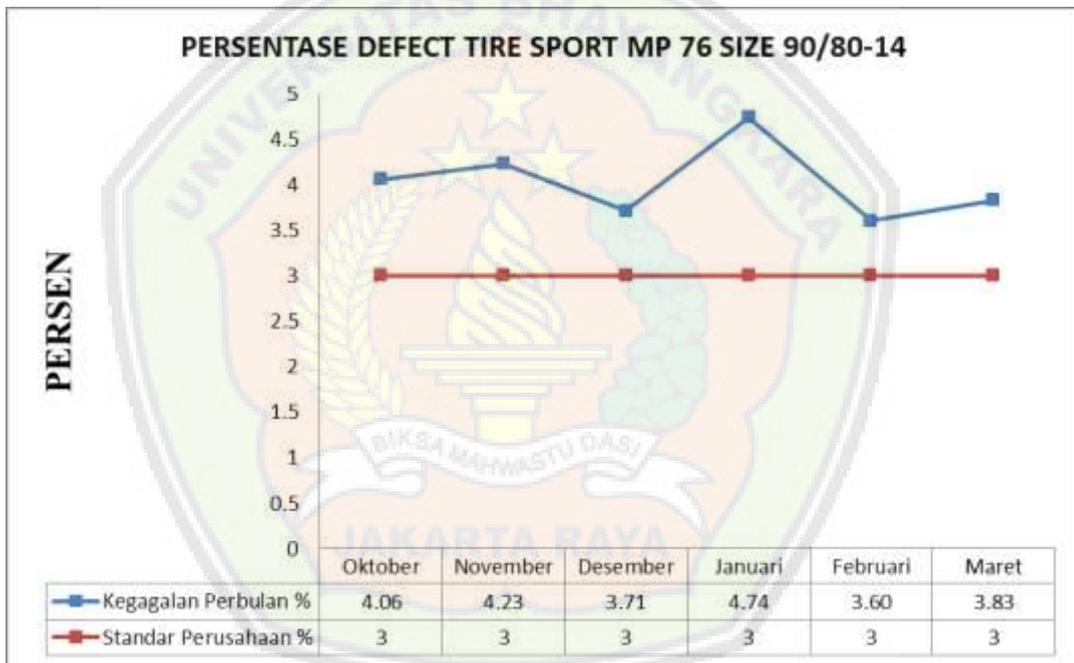
Meningkatnya permintaan dan kualitas yang tinggi memicu perusahaan untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan. Permasalahan yang timbul pada proses *Curing* atau pemasakan *green tire* menjadi *tire* adalah ditemukannya *defect* atau cacat yang melebihi standar yang ditetapkan perusahaan. Adapun

catatan hasil inspeksi pada bulan Oktober 2016 hingga Maret 2017 berupa data inspeksi seperti pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Data *Final Inspection* pada Ban Luar tipe *Sport MP 76* ukuran 90/80-14

Jenis Defect	Produksi Per Bulan (pcs)	Defect perbulan (pcs)												Jumlah Defect	Ratio %
		Oktober	%	November	%	Desember	%	Januari	%	Februari	%	Maret	%		
<i>Blister Side</i>	1.750	58	3.31	62	3.54	57	3.26	67	3.83	52	2.97	54	3.09	350	3.33
<i>Side Bare</i>	1.750	4	0.23	4	0.23	4	0.23	4	0.23	3	0.17	4	0.23	23	0.22
<i>Blister Bead</i>	1.750	2	0.11	3	0.17	1	0.06	4	0.23	2	0.11	3	0.17	15	0.14
<i>Pinched Bead</i>	1.750	7	0.40	5	0.29	3	0.17	8	0.46	6	0.34	6	0.34	35	0.33
Total		71	4.06	74	4.23	65	3.71	83	4.74	63	3.60	67	3.83	423	4.03

Sumber : PT. Suryaraya Rubberindo Industries (2017)



Gambar 1.1 Grafik Kegagalan Produk *Tire Sport MP 76 Size 90/80-14* Pada Bulan Oktober 2016 Hingga Maret 2017

Sumber: PT. Suryaraya Rubberindo Industries (2017)

Berdasarkan Tabel 1.1 pengambilan data yang telah dilakukan di PT. Suryaraya Rubbeindo Industries dari bulan Oktober 2016 hingga Maret 2017 berupa data inspeksi *tire* mengalami *defect* yang melebihi standar perusahaan, pada bulan Oktober sebanyak 71 pcs atau 4.06%, pada bulan November sebanyak 74 pcs atau 4.23%, pada bulan Desember sebanyak 65 pcs atau 3.71%, bulan Januari

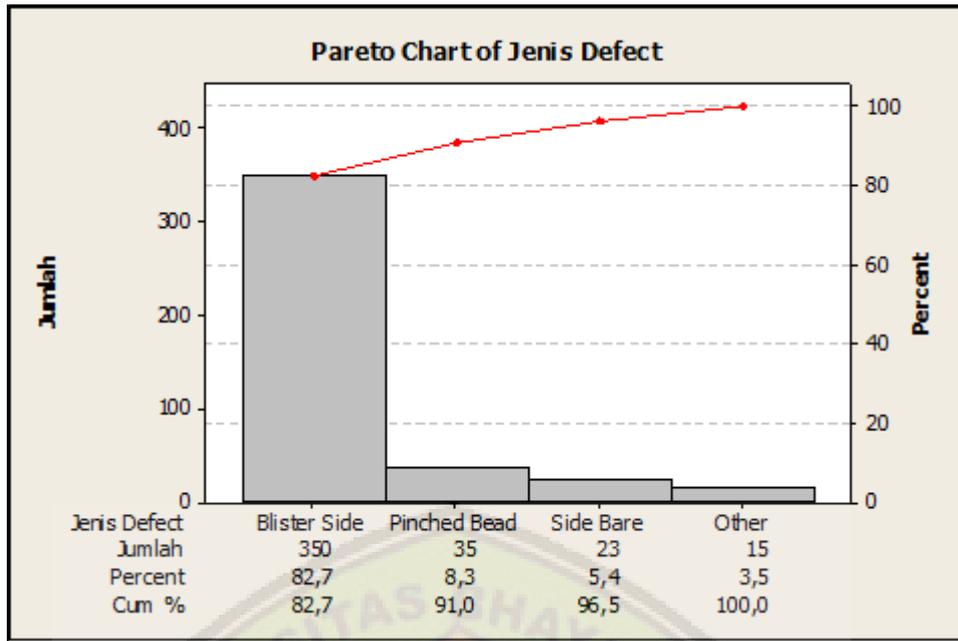
sebanyak 83 pcs atau 4.74%, bulan Februari sebanyak 63 pcs atau 3.60%, bulan Maret sebanyak 67 pcs atau 3.83% dari total produksi per bulan, PT. Suryaraya Rubberindo Industries memiliki standar toleransi *defect* terhadap proses produksi sebesar 3% setiap bulan.

Pada tabel 1.1 dapat dilihat jenis-jenis *defect* yang sering terjadi pada ban luar tipe *Sport MP 76* ukuran 90/80-14. Berikut ini merupakan tabel dari jumlah *defect* dan dibuat persentase kumulatifnya. Persentase kumulatif ini berguna untuk menyatakan berapa perbedaan yang ada dalam *frekuensi* kejadian diantara beberapa permasalahan yang dominan selama periode bulan Oktober 2016 sampai Maret 2017 :

Tabel 1.2 Jumlah *Frekuensi Defect* (berdasarkan urutan jumlahnya Periode Bulan Oktober 2016 sampai Maret 2017

Jenis <i>Defect</i>	Jumlah pcs	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
<i>Blister Side</i>	350	82.74	82.74
<i>Pinched Bead</i>	35	8.27	91.02
<i>Side Bare</i>	23	5.44	96.45
<i>Blister Bead</i>	15	3.55	100.00

Sumber : PT. Suryaraya Rubberindo Industries



Gambar 1.2 *Pareto Defect Tire Sport MP 76 90/80-14* Di PT. Suryaraya Rubberindo Industries Pada Bulan Oktober 2016 Hingga Maret 2017  
 Sumber : PT. Suryaraya Rubberindo Industries (2017)

Berdasarkan Gambar 1.2 pengambilan data yang telah dilakukan di PT. Suryaraya Rubberindo Industries dari bulan Oktober 2016 hingga Maret 2017 berupa data inspeksi ban luar *sport MP 76 90/80-14* mengalami kegagalan tertinggi pada *defect BS* 350 pcs. atau 3.33 % dari total produksi atau 82.74% dari *percentase* kegagalan produk. Berikut adalah penjelasan *Defect* tersebut :

Tabel 1.3 Jenis *Defect* pada Ban Luartipe *Sport MP 76* ukuran 90/80-14

No	Nama	Keterangan	Gambar
1	<i>BS (Blister Side)</i>	Celah udara yang terdapat didalam <i>side tread</i>	
2	<i>SB (Side Bare)</i>	Luka atau cacat bagian <i>side wall</i>	
3	<i>BB (Blister Bead)</i>	Tonjolan atau bisul berisi udara pada bagian <i>bead base</i> dari posisi <i>bead base</i> hingga <i>bead toe</i>	
4	<i>PB (Pinthead Bead)</i>	Posisi <i>Bead</i> Abnormal	

Sumber : PT. Suryaraya Rubberindo Industries (2017)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu suatu metode yang tepat untuk mencari penyebab *defect* guna menekan tingkat kegagalan pada produksi *tire*. Sehingga perlu adanya pengendalian kualitas untuk menekan *defect* yang disebabkan proses produksi dan menghasilkan produk yang berkualitas.

Untuk melihat potensi-potensi *defect* atau cacat yang akan terjadi pada proses produksi, *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* merupakan salah satu teknik yang sistematis untuk menganalisa kegagalan dalam proses produksi. Dengan adanya *FMEA* dalam menganalisa suatu kegagalan diharapkan dapat membawa pengaruh besar terhadap kualitas produk yang dihasilkan dan juga menekan dalam hal biaya produksi. Berdasarkan fenomena yang terjadi dan data masalah yang didapat maka penulis mengambil judul penelitian “**Analisis Penyebab Defect Pada Tire Sport MP 76 90/80-14 Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Studi Kasus Di PT Suryaraya Rubberindo Industries**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Ditemukannya cacat produk yang melebihi standar toleransi perusahaan.
2. Terjadinya kecacatan produk pada proses *curing*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapa jumlah *defect* sebelum dan sesudah dilakukannya tahapan analisis *fmea* ?
2. Faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab *defect BS* pada proses *curing* ?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Mengacu pada permasalahan yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jumlah *defect* sebelum dan sesudah dilakukannya tahapan analisis *fmea*.
2. Untuk mengetahui faktor penyebab *defect BS* yang timbul pada proses *curing*.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penelitian perlu dilakukan pembatasan dan memfokuskan permasalahan

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *mass production* dari bulan Oktober 2016 hingga Maret 2017.
2. Pembahasan yang dilakukan hanya sampai pada penganalisaan tidak sampai perbaikan lanjutan.
3. Penelitian hanya di area *curing*

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini secara langsung maupun tidak adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan

Dapat digunakan sebagai masukan untuk menganalisa mode kegagalan pada proses *curing* yang akan terjadi dikemudian hari.

2. Penulis

Hasil dari penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis mengenai *FMEA*, selain itu juga dapat menambah pengalaman dalam mengolah data, menganalisa serta mengambil kesimpulan berdasarkan teori yang diperoleh semasa perkuliahan berlangsung.

3. Pembaca

Diharapkan hasil penelitian dapat berguna menambah pengetahuan dan menjadi referensi bagi pembaca mengenai *FMEA*

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dari bulan Oktober 2016 hingga Maret 2017, berlokasi di *Factory A* area *curing* PT. Suryaraya Rubberindo Industries yang beralamat di jalan di Kawasan Industri Menara Permai, Jl Narogong Km 23,8 Bogor, Jawa Barat.

### **1.8 Metode Penelitian**

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan kerja praktek di lapangan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada pembimbing, operator, karyawan, atau petugas yang berwenang lainnya.

### 3. *Study* pustaka

*Study* pustaka dilakukan dengan mencari data dan informasi yang mendukung penelitian yang berasal dari dokumen perusahaan, buku-buku penunjang, atau melalui literatur dan referensi lain yang berasal dari luar perusahaan seperti internet dan buku penunjang kuliah.

## **1.9 Sitematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam penulisan memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab ini menguraikan tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan. Latar Belakang merupakan pembahasan awal mengenai faktor-faktor apa yang akan dibahas pada penelitian ini atau hal yang mendekati pembahasan kelak.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Landasan Teori merupakan pembahasan mengenai teori-teori seperti pengertian kualitas, pengertian pengendalian kualitas, *FMEA* dan lain-lain. Penelitian Relevan adalah penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh penulis lain yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Kerangka Berpikir, yaitu merupakan suatu alur atau gambaran pemikiran penyusunan penelitian ini tentang perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaiannya.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang waktu dan tempat dalam melakukan penelitian, metode yang dilakukan dalam melakukan penelitian, metode dalam pengumpulan data yang digunakan, teknik analisis data dan *flowchart* dalam melakukan penelitian.

### BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang pengumpulan data yang digunakan, pengolahan data berdasarkan metode yang digunakan, serta pembahasan dan analisis dengan menggunakan metode *FMEA*.

### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Menjabarkan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil pengolahan data dan saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

