

# BAB I

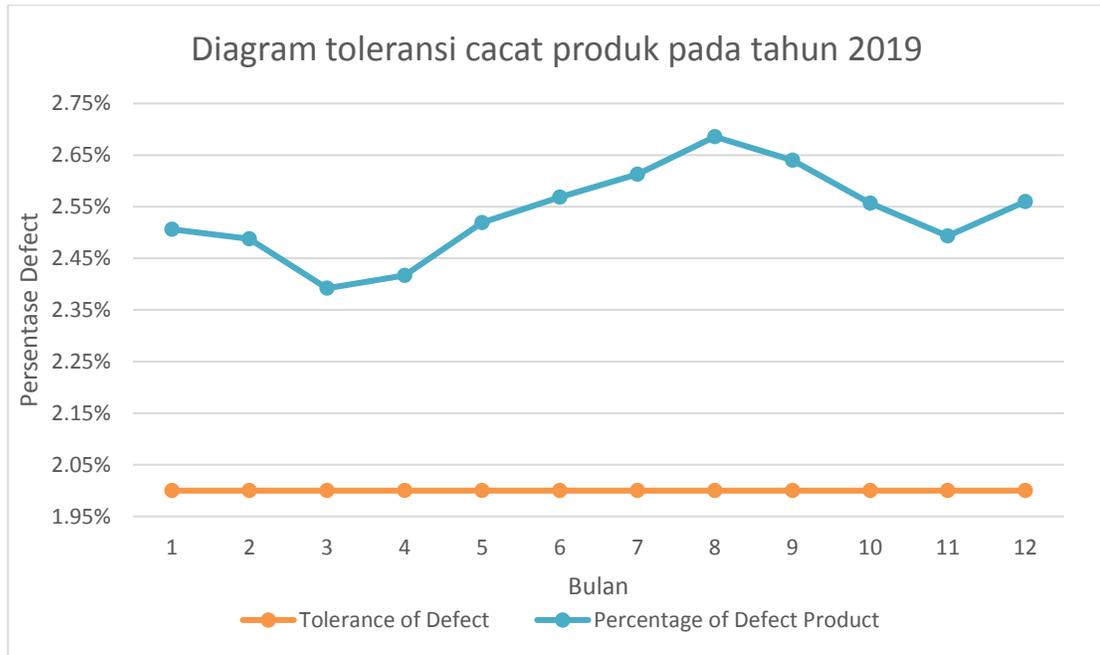
## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

CV. Wijaya Teknik merupakan *Home Industry* yang bergerak di bidang produksi berbahan dasar polimer dan menggunakan mesin *Injection Molding*. Perusahaan berdiri pada tahun 1996 yang berlokasi di Jalan Ciganitri No.12, Cipagolo, Kec. Bojongsoang, Kab. Bandung, Prov. Jawa Barat. Produk yang dihasilkan yaitu *nipple injection* yang berguna sebagai penambal dinding bangunan yang retak (Lampiran I). Konsumen ditujukan khusus kepada perusahaan dan bukan perorangan, salah satunya yaitu PT. CR yang menjadi konsumen tetap dari produk *nipple injection*. Berikut dilampirkan data produksi *nipple injection* selama tahun 2019 (Sumber Arsip Data CV. Wijaya Teknik tahun 2019):

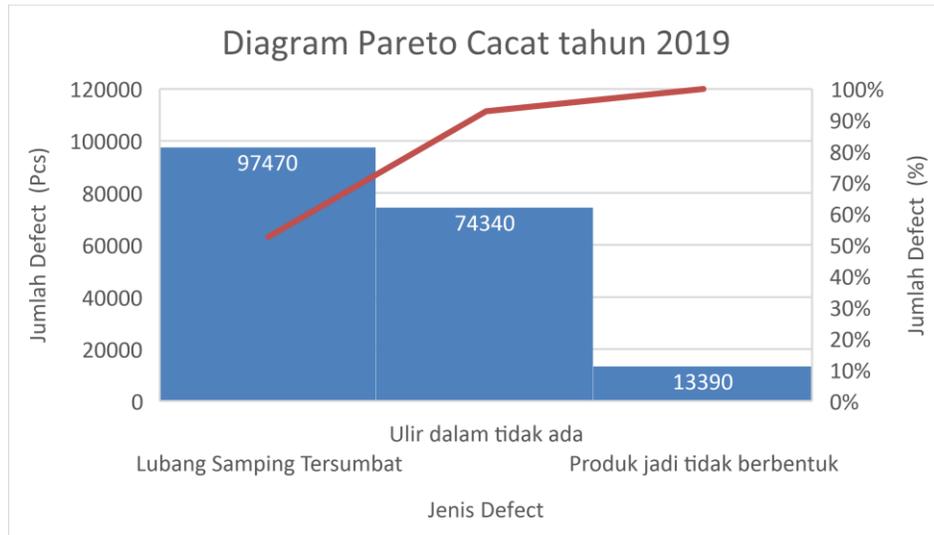
Tabel I. 1 Data Historis Produksi *Nipple Injection*

Bulan	Jumlah Produksi (Pcs)	Produk <i>Defect</i> (Pcs)	Jumlah Produk Diterima (Pcs)	Produk <i>Defect</i> (%)
	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c = a-b</b>	<b>d = b/a</b>
<b>Januari</b>	620000	15540	604460	2.51%
<b>Februari</b>	560000	13930	546070	2.49%
<b>Maret</b>	620000	14830	605170	2.39%
<b>April</b>	600000	14500	585500	2.42%
<b>Mei</b>	620000	15620	604380	2.52%
<b>Juni</b>	600000	15410	584590	2.57%
<b>Juli</b>	620000	16200	603800	2.61%
<b>Agustus</b>	620000	16650	603350	2.69%
<b>September</b>	600000	15840	584160	2.64%
<b>Oktober</b>	620000	15850	604150	2.56%
<b>November</b>	600000	14960	585040	2.49%
<b>Desember</b>	620000	15870	604130	2.56%
<b>Jumlah</b>	7300000	7114800	185200	
<b>Rata-Rata</b>	608333	592900	15433	



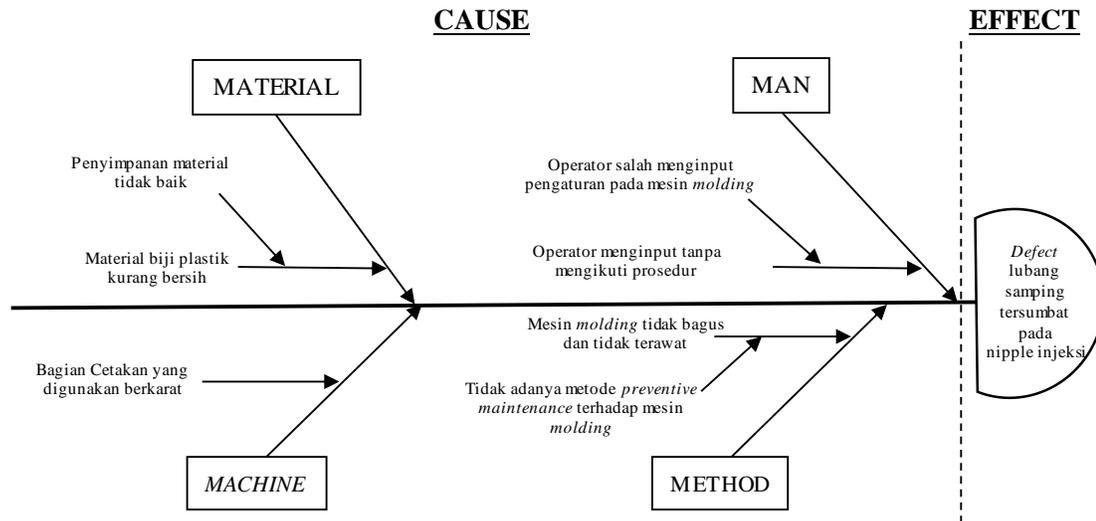
Gambar I. 1 Ketetapan Toleransi *Defect*

Cv. Wijaya Tehnik menetapkan toleransi *defect* sebesar 2% dari jumlah produksi tiap bulannya. Berdasarkan Tabel I.1 dan Gambar I.1 diketahui tiap bulan persentase *defect* terjadi melebihi batas ketetapan toleransi perusahaan. Tindakan perusahaan dalam mengatasi permasalahan produk *defect* yaitu melakukan proses *rework* dan *down grade*, tanpa melakukan perbaikan proses. Perusahaan telah menetapkan standarisasi terkait produk yang dihasilkan, apabila produk tidak terpenuhi maka produk dinyatakan *defect*. Adapun 3 jenis *defect* hasil dari produksi *nipple injection* yang tidak sesuai standarisasi adalah sebagai berikut:



Gambar I. 2 Diagram Pareto Cacat tahun 2019

Dari diagram pareto I.2 diketahui *defect* dengan frekuensi yang paling sering adalah *defect* lubang samping tersumbat. Terjadinya produk *defect* dipengaruhi oleh beberapa faktor yang disajikan melalui *fishbone diagram* sebagai berikut :



Gambar I. 3 Fishbone Diagram

Berdasarkan Gambar I.3 diketahui bahwa terjadinya *defect* lubang samping tersumbat dipengaruhi oleh 4 faktor diantaranya *material*, *man*, *machine* dan *method*. Setelah diketahui faktor penyebab *defect*, lalu ditentukan faktor dominan yang akan diperbaiki dengan perhitungan melalui FMEA (Lampiran D) dan hasil FMEA yaitu faktor *method* dikarenakan tidak adanya penerapan metode *preventive maintenance* terhadap mesin *molding*.

Penjelasan faktor tersebut yaitu perusahaan tidak menerapkan kegiatan pemeliharaan mesin secara terjadwal dengan baik, sehingga proses *maintenance* akan dilakukan ketika mesin tersebut mengalami kerusakan yang akan menimbulkan kerugian tidak sedikit akibat terhentinya kegiatan produksi dan penggantian suku cadang mesin.

Oleh karena itu, dilakukan identifikasi kerusakan yang terjadi pada sistem untuk mengetahui kebijakan perawatan yang tepat serta penjadwalan kegiatan *maintenance* yang efektif dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance (RCM)*.

Sehingga berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian yang berjudul “**PERANCANGAN USULAN INTERVAL WAKTU *PREVENTIVE MAINTENANCE* UNTUK MENCEGAH KERUSAKAN MESIN *MOLDING* YANG BERDAMPAK PADA *DEFECT* LUBANG SAMPING *NIPPLE INJECTION* DI CV. WIJAYA TEHNIK**”.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang terjadi, maka perumusan masalah pada penelitian ini yaitu berapa jam interval waktu untuk usulan *preventive maintenance* pada mesin *molding nipple injection* di CV. Wijaya Teknik?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang pada CV. Wijaya Teknik, tujuan dari tugas akhir sebagai berikut:

1. Memberikan usulan interval waktu *preventive maintenance* yang berguna untuk mencegah terjadinya kerusakan mesin *molding* yang berdampak *defect* lubang samping tersumbat pada *nipple injection* di CV. Wijaya Teknik

## **I.4 Batasan Penelitian**

Pada penelitian ini penulis menetapkan batasan untuk memfokuskan pembahasan masalah agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Batasan tersebut antara lain :

1. Data historis yang digunakan selama bulan Januari sampai Desember 2019
2. Penelitian tidak memperhitungkan biaya perusahaan
3. Objek yang diteliti adalah mesin *molding nipple injection* pada CV. Wijaya Teknik
4. Penelitian fokus terhadap satu *defect* yaitu *defect* lubang samping
5. Penelitian ini tidak sampai tahap implementasi dan dapat diajukan sebagai usulan dikemudian hari.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait, antara lain:

1. Perusahaan dapat mengetahui jadwal pemeliharaan terhadap mesin *molding* proses produksi *nipple injection*.
2. Perusahaan dapat mengetahui nilai *reliability* dan *availability* dari mesin *molding nipple injection*

## **I.6 Sistematika Penilaian**

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang terkait permasalahan yang terjadi pada proses produksi *nipple injection* di CV. Wijaya Teknik. Serta memuat perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini bertujuan sebagai acuan peneliti tentang teori dan studi literatur yang dapat membantu dan dijadikan bahan evaluasi mengenai penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah sebagai penyelesaian permasalahan penelitian yang dilakukan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan.

### **BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PERANCANGAN PERBAIKAN**

Bab ini menjelaskan proses pengumpulan data dilakukan dan pengolahan data yang berhubungan dengan penelitian

### **BAB V ANALISIS**

Bab ini menganalisis berdasarkan pengolahan data yang dilakukan terhadap seluruh data-data yang telah dikumpulkan.

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

Bab ini menyimpulkan hasil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian.