

# Bab I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan barang sering meningkat mengikuti perkembangan jaman. Meningkatnya kebutuhan tersebut membuat para produsen juga meningkatkan jumlah produksinya. Adanya peningkatan jumlah membuat kebutuhan terhadap barang dapat meluas. Dalam hal produksi sering terjadi adanya *waste* pada setiap produksi. *Waste* atau pemborosan dalam konteks kualitas, merupakan definisi sebagai segala bentuk deviasi atau penyimpangan yang terjadi dari persyaratan yang telah ditetapkan dalam penambahan penggunaan sumber daya yang ada, sehingga menambah biaya untuk penggunaannya (Vincent, 2002). Menurut Liker dan Meier (2006) ada 8 jenis pemborosan yaitu *overproduction*, *waiting time*, *transportation* atau *conveyance*, *overprocessing* atau *incorrect processing*, *excess inventory*, *unnecessary movement*, *defect*, dan *unused employe creativity*. Pada 7 jenis pemborosan diambil satu jenis yaitu *defect* sebagai fokus penelitian ini.

PT. Murni Mapan Makmur merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri plastik. Salah satu jenis plastik yang diproduksi yaitu plastik *inner* yang bertujuan untuk melapisi bagian dalam karung. Bahan plastik inner yang digunakan adalah LDPE (*Low-Density Polythylene*) yang merupakan bahan mudah daur ulang. Produksi *inner* ini ternyata menggunakan sistem *make to order* yang dimana produksinya dilakukan sesuai pesanan. PT. Murni Mapan Makmur memproduksi produknya kepada perusahaan negeri dan perusahaan/usaha swasta. Setiap hasil produksinya dengan menggunakan sistem *make to order*, mengakibatkan hasil produksi berbeda-beda setiap bulannya bahkan per harinya. Pada pembuatan plastik *inner* ada beberapa proses yang dilakukan. Ada 7 proses lini produksi, yaitu 1 mempersiapkan bahan baku, 2 melakukan penggilingan atau *mixing* kristal atau biji plastik dengan kalsium, 3 melakukan tahap pelelehan pada biji plastik, 4 melakukan pembentukan pada mesin, 5 dilakukan penggulungan plastik, 6 melakukan pemotongan atau *cutting* atau pemotongan kertas sesuai dengan ukuran, dan terakhir melakukan *packaging* sebelum dikirim. Pada tahap

pemotongan dan *blowing* adanya *waste* atau *defect* pada produk. *Defect* yang paling banyak ternyata ada pada tahap pemotongan. Berikut adalah tabel 1.1 menunjukkan total *defect* setiap bulannya dari bulan Januari – Desember 2020 pada tahap pemotongan atau *cutting*.

Tabel 1.1 Jumlah *Product Defect* Bulan Januari – Desember 2020 (Sumber: Data *Defect Cutting Plastik Inner*, 2020)

No	Bulan	<i>Product Defect</i> (kg)
1	Januari	812
2	Febuari	691
3	Maret	1156
4	April	546
5	Mei	0
6	Juni	0
7	Juli	546
8	Agustus	817
9	September	658
10	Oktober	698
11	November	938
12	Desember	624

Pada tabel 1.1 dapat diketahui bahwa untuk *defect* per bulan berbeda-beda pada setiap hasil produksinya, terlebih pada bulan Mei – Juni 2020 tidak ada *defect* pada produk dikarenakan produksi saat itu berhenti karena dampak pandemi COVID-19. Jumlah *defect* per bulan terhadap hasil produksi yang diperkirakan ratusan ribu lebih per kilogram ternyata masih belum mencapai *zero defect* yang diinginkan. Walau perusahaan mempunyai cara untuk menanggulangi *waste*, yaitu melakukan daur ulang hingga menjadi kristal plastik kembali, tetapi masih menimbulkan kerugian pada perusahaan baik dari segi biaya, waktu, jumlah produk, dan serta kualitas pada produk tersebut. Selain itu, pihak perusahaan juga masih kurang optimal dalam mendataan *waste* terhadap hasil produk tersebut.



Gambar 1.1 Produk Plastik *Inner*

Berdasarkan uraian di atas, maka perusahaan membutuhkan suatu penyelesaian untuk mengukur *waste* dengan tepat. Salah satu pendekatan yang dilakukan adalah menggunakan pendekatan *Lean Manufacturing* pada proses produksi plastik *inner*. *Lean manufacturing* adalah sebagai metodologi potensial untuk meningkatkan produktivitas dan penurunan biaya dalam organisasi manufaktur (Sanders, Elangeswaran & Wulsberg, 2016). Dengan penerapan *Lean Manufacturing* menggunakan metode *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Failure Mode and Effects* (FMEA) dapat meningkatkan kualitas dengan mengurangi jumlah cacat.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi pada PT. Murni Mapan Makmur adalah:

1. Adanya jenis *waste* atau produk *defect* yang dihasilkan berbeda setiap proses produksi plastik *inner*.
2. Kurangnya efektif dan efisiensi produksi hingga menyebabkan *waste* pada produksi plastik *inner*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah untuk penelitian yang dilakukan pada PT Murni Mapan Makmur, yaitu:

1. Pengamatan dilakukan pada proses pembuatan plastik *inner* selama 9 bulan.
2. Efisiensi ditentukan berdasarkan persentase *waste* yang terdapat pada proses produksi.
3. Penelitian ini hanya sampai pada usulan perancangan perbaikan.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang dibahas dan batasan masalah yang ada, dapat dibuat perumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengidentifikasi jenis *waste* dengan metode VSM dan FMEA?
2. Bagaimana menentukan faktor penyebab *waste* terbesar pada proses produksi plastik *inner*?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang dilakukan sebagai meminimasi *waste* pada proses produksi plastik *inner*?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi jenis *waste* pada produksi plastik *inner* dengan metode VSM dan FMEA.
2. Untuk menentukan faktor penyebab terjadinya *waste* pada produksi plastik *inner*,
3. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan dalam upaya meminimasi *waste* pada produk plastik *inner*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempraktekan hasil pembelajaran selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata.

2. Mengetahui jenis atau hasil *waste* yang terjadi pada proses produksi.
3. Dapat mengurangi *waste* pada produk plastik *inner*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah:

### Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka sebagai acuan penulisan. Tinjauan pustaka yang digunakan adalah informasi penelitian sebelumnya dan informasi mengenai yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

### Bab III : Metode Penelitian

Bab ini berisi langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis, serta metode pengumpulan data. Pengumpulan data ini digunakan untuk pengolahan data pada metode *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA).

### Bab VI : Pengolahan Data dan Analisis Hasil

Bab ini berisi tentang pengolahan data yang telah didapat, analisis hasil dari pengolahan data, serta usulan perbaikan berdasarkan pada hasil dan perhitungan dan analisis yang telah dilakukan.

### Bab V : Simpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai rangkuman hasil penelitian, kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran bagi peneliti selanjutnya.