

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam persaingan industri yang semakin ketat, perusahaan selalu dituntut untuk memberikan inovasi terbaru dalam pengembangan produknya, agar memiliki daya saing produk terhadap kompetitor. Kualitas menjadi hal yang berpengaruh dalam peningkatan daya saing produk agar produk yang dihasilkan memiliki nilai jual yang kompetitif dalam persaingan industri. Efisiensi adalah ketepatan cara (usaha, kerja) dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga dan biaya. Efisiensi juga berarti rasio antara *input* dan *output* atau biaya dan keuntungan (Mulyadi, 2007). Produk dikatakan mempunyai nilai efisiensi apabila produk tersebut memiliki tingkat pemborosan yang minimal tanpa mengurangi kualitas dari produk yang dihasilkan.

PT. Batara Elok Semesta Terpadu (PT. BEST) merupakan perusahaan pengolahan dan pemasaran minyak goreng kelapa sawit yang dalam produksinya menghasilkan berbagai macam produk kemasan dari 500 ml sampai dengan 25 L. Dalam kegiatan produksinya perusahaan memproduksi minyak kelapa sawit dalam kemasan seperti *pillow pack*, *standing pouch*, *PET*, maupun jerigen berbagai merk.



Gambar 1.1 Produk PT. BEST

PT. BEST memiliki dua departemen yaitu departemen minyak dan departemen kemasan. Departemen minyak memproses kelapa sawit dari bentuk biji sawit sampai menjadi minyak kelapa sawit (olein) yang siap dipasarkan. Minyak olein

yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik pada tiap prosesnya sehingga menjadikan minyak olein terjaga mutu dan kualitasnya. Dalam penjualan produknya departemen minyak tidak pernah mendapat keluhan akan kualitas minyak yang dihasilkan. Departemen kemasan berfokus kepada produksi kemasan yang nantinya akan diisi dengan minyak kelapa sawit sesuai dengan permintaan konsumen. Departemen kemasan dituntut selalu menjaga kualitas barang yang dihasilkannya karena merupakan faktor penting dalam pemasaran produk minyak goreng kelapa sawit. Minyak goreng kemasan jerigen memiliki nilai jual paling tinggi diantara produk lainnya dan merupakan produk ekspor yang memiliki waktu pengiriman lebih lama daripada produk lainnya, hal ini menjadikan produksi minyak goreng kemasan jerigen menjadi prioritas utama perusahaan dalam penjualan produknya. Sedangkan dari sisi penjualan produk, kemasan jerigen merupakan produk yang paling tinggi tingkat keuntungannya daripada produk lainnya seperti terlihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data permintaan produksi bulan Januari dan Februari 2019

Kemasan	Total Penjualan (Rp)	Biaya Produksi (Rp)	Keuntungan (Rp)	Presentase keuntungan
500 ml	220.000.000	66.000.000	154.000.000	5%
1L (CP 6)	255.000.000	51.000.000	204.000.000	7%
25L (CP 10)	4.428.600.000	1.771.440.000	2.657.160.000	88%
Total			3.015.160.000	100%

Sumber: Data internal PT. BEST

Dari data penjualan produksi bulan Januari dan Februari terlihat jika produk kemasan 25 L merupakan yang paling besar keuntungannya sehingga produk kemasan 25 L menjadi produk unggulan yang harus selalu terjaga kualitasnya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan kepala produksi departemen kemasan terjadi pemborosan pada proses produksi jerigen 25 L yang merupakan kemasan untuk produk unggulan perusahaan. Pemborosan pada proses produksi jerigen merupakan hal penting yang diperhatikan oleh perusahaan, dikarenakan produksi jerigen merupakan faktor penunjang dalam penjualan minyak goreng kemasan jerigen, sehingga produksi kemasan jerigen harus dijalankan secara efektif dan efisien dengan mengurangi pemborosan pemborosan yang terjadi

pada prosesnya. Hasil dari wawancara awal dengan perusahaan yang berada pada proses produksi jerigen 25 L ditemukan tiga jenis pemborosan yang terjadi yaitu *defect*, *inventory*, dan *motion*.

Pada proses produksi jerigen perusahaan menetapkan kebijakan *defect* produksi maksimal 2% setiap harinya. Dari perbandingan tabel 1.2 dan tabel 1.3 dapat dilihat perbedaan tingkat *defect* yang terjadi sebelum dan sesudah pkl dilakukan antara periode maret 2018 dan periode januari dan februari 2019. Dari data *defect* produksi jerigen pada tabel 1.3, produksi jerigen 25 L masih mengalami *defect* melebihi standar yang ditetapkan pada saat awal proses produksi setelah mesin *off*, hal ini memungkinkan potensi pemborosan. Perusahaan menginginkan perubahan kebijakan tentang standar *defect* yang berlaku, dari kebijakan awal 2% *defect* produksi perharinya menjadi *zero defect*. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi agar penyebab terjadinya *waste* dapat diperbaiki, setelah itu dibuat rencana perbaikan yang efektif agar *waste* yang terjadi bisa dioptimalkan.

Tabel 1.2. Data Produksi Jerigen 25 L Periode Maret 2018

Tanggal	presentase <i>defect</i> mesin				presentase <i>defect</i>
	32	33	34	35	
12	5.6%	3.2%	2%	2.62%	3.35%
13	3.04%	3.75%	2.67%	2.54%	3%
14	3.70%	2.08%	2.75%	2.33%	2.7%
15	4.04%	1.87%	2.87%	2.79%	2.89%
16	3.10%	2.79%	2.04%	1.79%	2.43%
17	3.91%	1.87%	2.08%	2.08%	2.48%
18	OFF				
19	4.2%	2.8%	2.5%	3.2%	3.17%
20	3.7%	3.1%	2.2%	2.5%	2.87%
21	3.9%	3.3%	2.7%	2.9%	3.2%
22	2.6%	2.9%	3.2%	3.4%	3.02%
23	3.3%	3%	3%	2.2%	2.87%
24	4.1%	4.2%	3.4%	2.8%	3.62%

Sumber: Data Internal Produksi PT. BEST

Tabel 1.3 Data produksi jerigen 25 L bulan Januari dan Februari 2019

Tgl	Total Produksi	Total defect	Presentase defect	Tgl	Total Produksi	Total defect	Presentase defect
	Januari	Januari	Januari		Februari	Februari	Februari
1	OFF	OFF	OFF	1	9446	154	1,60%
2				9418	182	1,90%	
3	9370	230	2,40%	3	OFF	OFF	OFF
4	9456	144	1,50%	4	9389	211	2,20%
5	9466	134	1,40%	5	9427	173	1,80%
6	OFF	OFF	OFF	6	9475	125	1,30%
7	9408	192	2%	7	9456	144	1,50%
8	9398	202	2,10%	8	9418	182	1,90%
9	9370	230	2,40%	9	9408	192	2%
10	9427	173	1,80%	10	OFF	OFF	OFF
11	9456	144	1,50%	11	9398	202	2,10%
12	9427	173	1,80%	12	9466	134	1,40%
13	OFF	OFF	OFF	13	9466	134	1,40%
14	9389	211	2,20%	14	9446	154	1,60%
15	9418	182	1,90%	15	9427	173	1,80%
16	9427	173	1,80%	16	9379	221	2,30%
17	9389	211	2,20%	17	OFF	OFF	OFF
18	9379	221	2,30%	18	9379	221	2,30%
19	9456	144	1,50%	19	9437	163	1,70%
20	OFF	OFF	OFF	20	9456	144	1,50%
21	9398	202	2,10%	21	9427	173	1,80%
22	9427	173	1,80%	22	9379	221	2,30%
23	9389	211	2,20%	23	9446	154	1,60%
24	9418	182	1,90%	24	OFF	OFF	OFF
25	9446	154	1,60%	25	9408	192	2%
26	9389	211	2,20%	26	9389	211	2,20%
27	OFF	OFF	OFF	27	9437	163	1,70%
28	9379	221	2,30%	28	9437	163	1,70%
29	9437	163	1,70%	Rata rata	9426	174,4	1,82%
30	9370	230	2,40%				
31	9427	173	1,80%				
Rata Rata	9413	187,4	1,95%				

Sumber : Data internal produksi PT. BEST

Dari data produksi jerigen dan data permintaan produksi di departemen *filling* selama periode januari dan february selalu terjadi penambahan stok di gudang produksi, permintaan dari departemen produksi *filling* tiap harinya mencapai 6 fcl (1 fcl = 1342 pcs) = 6 fcl x 1342 pcs = 8052 pcs, sedangkan di departemen produksi jerigen mesin moulding mempunyai kapasitas maksimal produksi sebesar 2400 pcs, mesin moulding yang digunakan berproduksi sebanyak 4 mesin 2400 pcs x 4 mesin = 9600 pcs, hal ini menyebabkan tiap harinya stok gudang selalu mengalami penambahan 1548 pcs jerigen hal ini menunjukkan adanya pemborosan pada *inventory* di perusahaan.

Pada proses produksi jerigen SOP yang berlaku pada operator juga memungkinkan terjadinya *waste* gerakan kerja / *Motion* yang berlebihan, hal ini dikarenakan kebijakan yang mengharuskan operator produksi harus menimbang produk yang dihasilkannya tiap 10 jerigen. Dari kebijakan tersebut tentu mengharuskan operator meninggalkan mesinnya ketika penimbangan berat jerigen, hal ini diidentifikasi sebagai salah satu *waste* yang terjadi pada proses produksi jerigen. Ringkasan identifikasi pemborosan yang terjadi pada proses produksi jerigen berdasarkan data pada bulan Januari dan Februari 2019 dilihat pada tabel 1.4.

Tabel 1.4 Rata rata *waste* perbulan pada proses produksi jerigen

No	Waste	Data Pengamatan	Keterangan
1	Defect	>2% pada saat start awal mesin setelah <i>off</i>	<p>Kemungkinan penyebab dari produk defect</p> <p>a. Bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahan biji plastik yang digunakan kotor.</li> <li>- Bahan biji plastik yang digunakan lembab dikarenakan penempatan bahan digudang yang tidak diruangan tertutup.</li> </ul> <p>b. Mesin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setting awal mesin dikarenakan karakteristik mesin yang berbeda beda.</li> <li>- Suhu mesin yang tidak stabil.</li> </ul>

			c. Non teknis - Kurangnya kemampuan pekerja.
2	Inventory	Target 9600 pcs permintaan 8052 pcs	Dari data bagian permintaan pada periode januari dan february dapat diketahui permintaan jerigen pada proses <i>filling</i> setiap harinya adalah 6 fcl
3	Motion	SOP yang kurang efisien	Dalam proses produksi jerigen operator diharuskan menimbang jerigen tiap 10 jerigen keluar dari produksi, jarak antara mesin dan alat timbang mengharuskan operator membawa jerigen dan meninggalkan mesin produksinya.

Sumber: Hasil pengamatan dari data produksi jerigen

*Lean Six Sigma* adalah metode pengendalian kualitas yang merupakan kombinasi antara *Lean* dan *Six Sigma* yang dapat didefinisikan sebagai suatu filosofi bisnis. Pendekatan sistemik dan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) atau aktifitas yang tidak bernilai tambah (*Non Value Added Activities*) melalui peningkatan terus menerus radikal (*Radical Continuous Improvement*) untuk mencapai tingkat kinerja enam sigma. Alasan dasar yang membedakan antara *Lean* dan *Six Sigma* yaitu:

1. *Lean* berfokus pada minimasi *waste* yang terjadi pada *value stream*, namun tidak mampu memberikan analisa dan kontrol statistik.
2. *Six sigma* berfokus kepada peningkatan kualitas namun kurang dalam upaya meningkatkan kecepatan proses.

Dengan latar belakang diatas, maka peneliti mengajukan judul “Upaya mengurangi *waste* pada produksi jerigen 25 L dengan penerapan metode *Lean Six Sigma* di PT. Batara Elok Semesta Terpadu Gresik”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka dapat dirumuskan bagaimana cara mengurangi pemborosan (*waste*) pada proses produksi jerigen di PT. Batara Elok Semesta Terpadu Gresik dengan pendekatan *Lean Six Sigma*.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian skripsi yaitu sebagai berikut:

1. Menghitung nilai *cost of waste* yang terjadi.
2. Menghitung DPMO dan nilai Sigma
3. Mengidentifikasi penyebab *waste* berpengaruh yang terjadi.
4. Memberi usulan konsep perbaikan proses produksi dengan penggunaan *Lean Six Sigma*.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai *cost of waste* yang terjadi.
2. Mengetahui DPMO dan nilai sigma yang terjadi.
3. Mengetahui penyebab *waste* berpengaruh yang terjadi pada proses produksi.
4. Mengetahui konsep usulan perbaikan *Lean Six Sigma* seperti apa yang akan dilakukan pada proses produksi

## **1.5. Batasan Penelitian**

Agar lebih memfokuskan pokok materi pembahasan pada penelitian ini, dibutuhkan adanya batasan masalah, adapun batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Data pengamatan penelitian hanya dilakukan 2 bulan terakhir yaitu pada periode Januari dan Februari 2019 dikarenakan permintaan perusahaan.
2. Penelitian ini dilakukan dengan satu kali siklus DMAI
3. Mesin *Moulding* yang digunakan selama penelitian hanya 4 mesin dari total 9 mesin karena pada periode Januari dan Februari 2019 permintaan pemesanan terpenuhi dengan 4 mesin.

## **1.6. Asumsi Asumsi**

1. Tidak terjadi perubahan kebijakan selama penelitian berlangsung.
2. Mesin dalam kondisi normal selama penelitian dilakukan.

## **1.7. Sistem Penulisan**

Pada penulisan laporan ini terdiri dari beberapa bab yang pada setiap bab memiliki keterkaitan dengan bab setelahnya. Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penjelasan latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan tentang teori *lean six sigma* yang mendukung dan menjadi acuan untuk penelitian yang diperoleh dari studi literatur yang ada.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian. Metodologi penelitian berguna sebagai landasan dalam melakukan penelitian, menjadikan penelitian ini berjalan sistematis dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini diisi tentang penyajian data, pengumpulan data, pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian penentuan prioritas masalah, mencari sebab masalah, mengolah datapenyebab yang berpengaruh, menyusun langkah perbaikannya.

### **BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI**

Pada bab ini berisi tentang analisis data dari tahapan awal dan membuat rancangan perbaikan dan menghitung efisiensi dari rancangan perbaikan

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisis dan pembahasan serta saran yang direkomendasikan sebagai usaha dari perbaikan kualitas.