

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:13) :”objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid dan reliabel tentang suatu hal. (variabel tertentu). Objek pada penelitian ini adalah penerapan metode *Six Sigma* sebagai alat pengendalian kualitas produk.

1.1.1. Sejarah Perusahaan

PT. Super Plastin yang berlokasi di kota Tasikmalaya yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *manufacturing* industri pembuatan kantong kresek dan plastik biasa yang mempunyai potensi baik, hal ini ditunjukkan dengan kemampuannya yang terus berkembang sehingga mampu melaksanakan pemasarannya sampai keluar kota Tasikmalaya seperti Ciamis, Garut, Banjar, Manonjaya, Ciawi, hingga Majenang. Melihat potensi serta peluang yang dimiliki PT. Super Plastin Tasikmalaya sangatlah mungkin jika banyak pesaing yang mengancam keberlangsungan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan tersebut dalam menjalankan usahanya harus mampu melihat ancaman-ancaman dan mencari strategi baru.

PT. Super Plastin Tasikmalaya perusahaan yang didirikan pada tahun 1982 ini dalam pelaksanaan sehari-harinya perusahaan mengolah bahan baku berupa biji plastik jenis PP (*Polypropylene*) dan HDPE (*High Density Polypropylene*)

menjadi produk siap pakai yaitu kantong kresek yang terdiri dari berbagai macam ukuran dan merk dengan beberapa warna dan ketebalan yang variatif, dan kantong plastik dengan berbagai ukuran dan ketebalan yang juga variatif. Produk- produk yang dihasilkan oleh PT. Super Plastin sampai saat ini mampu bersaing di pasaran dan mempunyai nilai jual yang cukup tinggi yang ditunjang dengan sistem manajemen yang baik.

1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

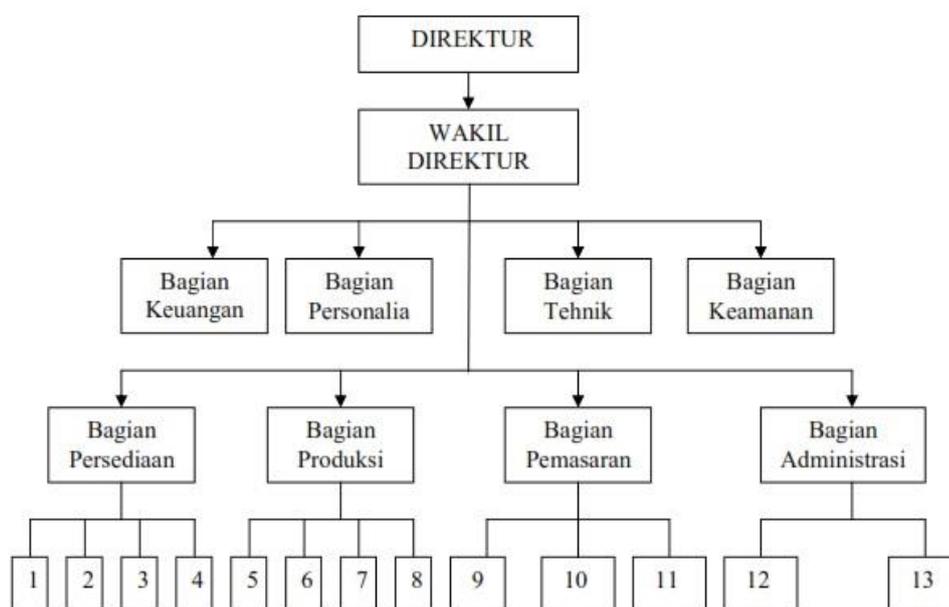
a. Visi PT. Super Plastin Tasikmalaya

Menerapkan Sistem Manajemen Mutu untuk Mencapai Kestabilan Kualitas Produk demi Kepuasan Pelanggan

b. Misi PT. Super Plastin Tasikmalaya

1. Terhadap karyawan yang pekerjaannya mempengaruhi kesesuaian persyaratan-persyaratan mutu produk, berdasarkan tugas dan tanggung jawabnya diberi pelatihan untuk meningkatkan keahliannya.
2. Perusahaan melaksanakan Sistem Manajemen Mutu berdasarkan persyaratan Standar Internasional ISO 9001 : Tahun 2008 dan terus menerus memperbaiki keefektifan sistem manajemen mutunya.
3. Diselenggarakan pelatihan dan rapat agar Kebijakan Mutu mudah dipahami dan dimengerti oleh seluruh karyawan.
4. Diselenggarakan Rapat Tinjauan Manajemen setiap tahun untuk meninjau pelaksanaan sistem manajemen mutu yang berkesinambungan.

1.1.3. Struktur Organisasi PT. Super Plastin Tasikmalaya



Gambar 3.1

Struktur Organisasi PT. Super Plastin Tasikmalaya

Sumber : PT. Super Plastin Tasikmalaya Tahun 2021

1.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2012 : 48). Metode ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas yang telah dilakukan oleh PT. Super Plastin Tasikmalaya dan untuk mengetahui bagaimana dampaknya apabila metode *Six Sigma* diterapkan pada produk Plastik di PT. Super Plastin Tasikmalaya.

3.2.1. Operasionalisasi Variabel

Arikunto (2013:118) menjelaskan bahwa variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel yang

diteliti harus sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel penelitian adalah pengendalian kualitas dan *Six Sigma*.

Berikut ini adalah tabel Operasionalisasi Variabel yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variable	Konsep	Indicator	Ukuran
Pengendalian Kualitas dengan metode Six Sigma	Metode perbaikan kualitas berbasis statistik yang memerlukan disiplin tinggi dan dilakukan secara komprehensif yang mengeliminasi sumber masalah utama dengan pendekatan DMAIC	1. <i>Define</i> Mendefinisikan masalah, mendefinisikan rencana tindakan dan menetapkan Sasaran dan tujuan	- Diagram SIPOC - Identifikasi CTQ
		2. <i>Measure</i> Analisis dengan diagram control, menganalisa tingkat sigma dan <i>Defect Per Million Opportunities</i> perusahaan	- Peta Kendali - DPMO/Level Sigma
		3. <i>Analyze</i> Mengidentifikasi penyebab dengan diagram pareto dan sebab-akibat.	- Diagram Pareto - <i>Fishbone Diagram</i>
		4. <i>Improve</i> Rekomendasi ulasan perbaikan	- FMEA - Memberikan Usulan
		5. <i>Control</i> Menjaga nilai-nilai peningkatan kualitas dan didokumentasi untuk sebagai langkah perbaikan untuk kinerja proses berikutnya	- Hasil didokumentasi / Dijadikan Pedoman Kerja

Produk Cacat (Y)	Produk yang dihasilkan dari proses produksi yang tidak memenuhi standar namun secara ekonomis bisa diperbaiki lebih menguntungkan untuk dijual.	1. Jumlah Produksi Kantong Plastik	Jumlah produksi periode Januari-Juni 2021
		2. Jumlah Produk ditolak	Persentase jumlah produk cacat periode Januari-Juni 2021
		3. Penolakan Produk Cacat	Persentase jumlah produk yang ditolak konsumen periode Januari-Juni 2021

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara yaitu suatu cara untuk mendapatkan data dengan mengadakan wawancara langsung dengan manajer produksi. Dari metode ini diharapkan dapat memperoleh data tentang gambaran umum perusahaan, proses produksi dan tentang pengendalian kualitas produk pada PT. Super Plastin Tasikmalaya.

2. Metode Dokumentasi

Arikunto (2013 : 158) menjelaskan bahwa metode dokumentasi adalah suatu cara untuk mencari data mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, transkrip, dan sebagainya. Dari metode ini diharapkan akan memperoleh data tentang data produksi kantong plastik selama bulan Januari sampai dengan bulan April tahun 2021 data produk cacat dan data penyebab produksi cacat.

3.2.3. Model Penelitian

Sugiyono (2017 : 36) mengemukakan “Model penelitian merupakan pola pikir yang menghubungkan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis atau jenis dan jumlah hipotesis dan teknik analisis statistik yang digunakan. Sesuai dengan judul penelitian Maka model penelitiannya adalah :



Gambar 3.2

Model Penelitian

3.2.4. Penerapan Metode *Six Sigma* sebagai alat pengendalian kualitas Produk.

Metode yang digunakan mengacu pada prinsip-prinsip yang terdapat dalam metode *Six Sigma*. Menurut Gaspersz, (2013: 56-58) metode ini digunakan untuk mengantisipasi terjadinya kesalahan atau *defect* dengan menggunakan langkah-langkah terukur dan terstruktur. Dengan berdasarkan pada data yang ada, maka *Continuous improvement* dapat dilakukan berdasar metodologi *Six Sigma* yang meliputi DMAIC.

1. *Define*

Pada tahapan ini ditentukan proporsi *defect* yang menjadi penyebab paling signifikan terhadap adanya kerusakan yang merupakan sumber kegagalan produksi. Cara yang ditempuh adalah:

- a. Mendefinisikan masalah standar kualitas dalam menghasilkan produk yang telah ditentukan perusahaan.
- b. Mendefinisikan rencana tindakan yang harus dilakukan berdasarkan yang harus dilakukan berdasarkan hasil observasi dan analisis penelitian.
- c. Menetapkan sasaran dan tujuan peningkatan kualitas *Six Sigma* berdasarkan hasil observasi.

2. *Measure*

Tahap pengukuran yang dilakukan melalui 2 tahap dengan pengambilan sampel yang dilakukan oleh perusahaan Januari-April 2021 sebagai berikut:

a) Analisis diagram *control* (P-Chart)

Diagram kontrol P digunakan untuk atribut yaitu pada sifat-sifat barang yang didasarkan atas proporsi jumlah suatu kejadian atau kejadian seperti diterima atau ditolak akibat proses produksi. Diagram ini dapat disusun dengan langkah sebagai berikut;

1) Pengambilan populasi atau sampel

Populasi yang diambil untuk analisis P *Chart* adalah jumlah produk yang dihasilkan dalam kegiatan produksi di PT. Super Platin Tasikmalaya pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2021 yaitu pada jenis Kantong Plastik *Dollar*.

2) Menghitung rata-rata ketidaksesuaian produk

Rata-rata ketidaksesuaian produk adalah produk yang tidak sesuai dengan kualitas yang telah ditetapkan sehingga tidak layak

untuk dikirim kepada konsumen.

Dapat dicari dengan rumus:

$$p = \frac{np}{n}$$

Keterangan:

P : Rata-rata ketidaksesuaian

np : Jumlah produk cacat

n : Jumlah sampel

- 3) Pemeriksaan karakteristik dengan menghitung nilai *mean*.

Rumus mencari nilai mean:

$$CL = \rho = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan :

n : jumlah total sampel

np : jumlah total kecacatan

p : rata-rata proporsi kecacatan

- 4) Menentukan batas kendali terhadap pengawasan yang dilakukan dengan menetapkan nilai UCL (*Upper Control Limit* / batas spesifikasi atas) dan LCL (*Lower Control Limit* / batas spesifikasi bawah).

$$UCL = \rho + 3 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$LCL = \rho - 3 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

UCL = Upper Control Limit

LCL = Lower Control Limit

Keterangan :

p : rata-rata proporsi kecacatan

n : jumlah sampel

(Prawirosentono, 2007 : 113).

- b) Menganalisa tingkat *sigma* dan *Defect Per Million Opportunities* perusahaan :

Tabel 3.2

Tahap-Tahap Perhitungan *Sigma* dan DPMO

Langkah	Tindakan	Persamaan
1	Proses apa yang ingin diketahui	-
2	Berapa banyak unit yang diproduksi	-
3	Berapa banyak unit yang cacat	-
4	Hitung tingkat cacat berdasarkan langkah 3	Langkah $\frac{3}{4}$
5	Tentukan CTQ penyebab produk cacat	Banyaknya karakteristik CTQ
6	Hitung peluang tingkat cacat karakteristik CTQ	Langkah $\frac{4}{5}$
7	Hitung kemungkinan cacat per DPMO	Langkah $6 \times 1.000.000$
8	Konversi DPMO keadaan nilai sigma	-

3. *Analyze*

Mengidentifikasi penyebab masalah kualitas dengan menggunakan

c. Diagram Pareto

Setelah melakukan measure dengan *P-Chart*, maka akan diketahui apakah ada produk yang berada diluar batas *control* atau tidak. Jika ternyata diketahui ada produk tersebut akan dianalisis dengan menggunakan diagram pareto untuk diurutkan berdasarkan tingkat proporsi kerusakan terbesar sampai dengan terkecil. Diagram pareto ini akan membantu untuk memfokuskan pada masalah kerusakan produk yang lebih sering terjadi, yang mengisyaratkan masalah-masalah mana yang bila

ditangani akan memberikan manfaat yang besar.

d. Diagram sebab-akibat :

Diagram sebab akibat digunakan sebagai pedoman teknis dari fungsi-fungsi operasional proses produksi untuk memaksimalkan nilai-nilai kesuksesan tingkat kualitas produk sebuah perusahaan pada waktu bersamaan dengan memperkecil risiko-risiko kegagalan (Prawirosentono. 2007: 270)

4. *Improve*

Merupakan tahap peningkatan kualitas *Six Sigma* harus melakukan pengukuran (lihat dari peluang, kerusakan, proses kapabilitas saat ini), rekomendasi ulasan perbaikan, menganalisa kemudian tindakan perbaikan dilakukan.

5. *Control*

Merupakan tahap peningkatan kualitas dengan memastikan level baru kinerja dalam kondisi standar terjaga nilai-nilai peningkatannya yang kemudian didokumentasikan dan disebarluaskan yang berguna sebagai langkah perbaikan untuk kinerja proses berikutnya.