

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Taubah Jaya Abadi yang bergerak di bidang produksi Air Minum Dalam Kemasan dengan merek Destine. Perusahaan ini berada di Jl. Raja Alam 1 Sei Bedung, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. Objek penelitian yang diamati adalah produk air minum kemasan cup 220 ml. Waktu pelaksanaan penelitian pada tanggal 31 Mei sampai dengan 30 November 2021.

3.2 Sistematika Perancangan

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Kasiram, 2008). Alasan menggunakan jenis penelitian yang bersifat kuantitatif karena metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) yang digunakan dalam penelitian ini membutuhkan data jumlah produksi dan kecacatan produk cup 220 ml.

Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (2017) pendekatan deskriptif yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Alasan menggunakan pendekatan deskriptif yaitu penelitian ini mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena-fenomena yang terjadi sekarang (ketika penelitian berlangsung) mengenai kualitas khususnya pada produk cup 220 ml di PT. Taubah Jaya Abadi.

3.3 Jenis Data

Data merupakan komponen yang sangat penting dalam melakukan sebuah penelitian. Data yang digunakan harus akurat sehingga dapat menghasilkan informasi yang jelas. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Primer

Menurut Sugiyono (2012) menjelaskan jenis data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini meliputi:

- a. Data hasil kuesioner FMEA yang dilakukan pengisian oleh kepala produksi, direktur utama, dan *quality control* PT. Taubah Jaya Abadi.

- b. Wawancara mengenai gambaran umum proses produksi pada PT. Taubah Jaya Abadi.
 - c. Wawancara mengenai gambaran jenis *defect* lid bocor, lid miring, volume berkurang, *trimming*, dan cup penyok yang terjadi dalam proses produksi pada produk AMDK cup 220 ml.
 - d. Informasi mengenai gambaran umum perusahaan PT. Taubah Jaya Abadi.
2. Data Sekunder
- Menurut Sugiyono (2017) data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen perusahaan. Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini meliputi :
- a. Data jumlah produksi dan jumlah *defect* produk cup 220 ml pada bulan Januari – Agustus 2021

3.4 Teknik Pengambilan Data

Dalam penelitian, cara yang dilakukan yaitu dengan cara atau teknik pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2017) menjelaskan definisi dari teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Observasi
Observasi dilakukan di bagian produksi untuk mengamati secara langsung cara kerja pegawai yang ada, kegiatan proses produksi air minum kemasan cup 220 ml dari awal sampai akhir, dan jenis cacat yang ditemukan pada saat produksi berlangsung.
2. Wawancara
Wawancara merupakan suatu cara untuk mendapatkan data atau informasi dengan tanya jawab secara langsung pada orang yang mengetahui tentang objek yang diteliti. Dalam hal ini adalah dengan direktur umum perusahaan dan kepala produksi yaitu data mengenai jenis-jenis produk cacat dan penyebabnya, proses produksi dan profil perusahaan.
3. *Check Sheet* (Lembar Periksa)
Check Sheet adalah alat bantu sederhana yang digunakan dalam pengumpulan data sebelum digunakan untuk disajikan dalam bentuk grafik.. *Check Sheet* yang dikumpulkan berupa jumlah produksi dan jenis *defect* pada cup 220 ml dari bulan Juli hingga November tahun 2021.
4. Dokumentasi
Dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data secara tertulis berupa laporan jumlah produksi dan jumlah produk cacat. Dokumentasi berupa foto beberapa area penelitian seperti kegiatan produksi, jenis kerusakan produk,

laporan jumlah produksi dan cacat bulan Januari – Agustus 2021, sertifikat merek, dan sertifikasi izin edar pangan olahan dari BPOM.

3.5 Teknik Analisis Data

Pada tahap ini penulis menggunakan metode *six sigma* dengan tahap DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*) dengan rincian tahapan sebagai berikut:

1. Define (A)

Pada tahap ini peneliti menggunakan *tools SIPOC diagram* dimana data yang dibutuhkan disini adalah data bahan baku sampai dengan barang itu masuk ke gudang barang jadi. Kemudian melakukan pendefinisian masalah kualitas dalam produk kemasan cup 220 ml yaitu pendefinisian tentang penyebab jenis kecacatan produk dari hasil pengumpulan data menggunakan alat bantu *check sheet*. Adapun contoh *check sheet* dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3. 1 Contoh Tabel Check Sheet

Check Sheet Data Jenis Kerusakan				
Kerusakan	Januari	Februari	Maret	Total
A	//	/	/	4
B	///	//	/	5
C	/	//	///	6
D	/	//	//	5
Total	7	7	7	20

2. Measure (M)

Pada tahap ini peneliti akan menghitung tingkat *sigma* dan menghitung nilai DPMO dari proses produksi. Adapun untuk menghitung tingkat *sigma* bisa menggunakan tabel *sigma*, sedangkan untuk menghitung DMPO dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DPMO = DPO \times 1.000.000 \quad , \dots \dots \dots (3.1)$$

3. Analyze (A)

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah *analyze*. Proses ini dilakukan untuk menemukan berbagai formulasi untuk memecahkan masalah yang ada kemudian dirumuskan berbagai solusi. Dengan menggunakan data-data yang telah dikumpulkan dari tahap sebelumnya untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat di dalam aktivitas proses tersebut. Dalam tahap *analyze*, *tools* yang digunakan yaitu diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) untuk mencari tahu penyebab-penyebab *defect* yang mempengaruhi jenis *defect* tertinggi.

4. *Improve (I)*

Pada tahap ini akan dilaksanakannya perbaikan proses untuk upaya mengurangi atau meminimalisir yang dapat menyebabkan kerusakan dengan upaya menggunakan *tools* FMEA.

5. *Control (C)*

Tahap *control* merupakan tahapan yang memiliki tujuan untuk memberikan solusi serta rencana yang akan dilakukan dan juga menjaga tindakan yang sudah dilakukan sesuai aturan atau pedoman yang sudah ditetapkan dan melakukan kontrol dalam sebuah kegiatan yang dimana dapat memberikan hasil yang terbaik untuk mengurangi waktu, permasalahan dan biaya yang akan dibutuhkan.

3.6 Tahapan Penelitian

Agar penelitian yang disusun dapat memberikan hasil akhir atau kesimpulan sesuai dengan permasalahan yang diangkat, maka diperlukan tahapan-tahapan penelitian yang sistematis seperti berikut:

1. Tahap awal penelitian

Pada tahap ini, penulis melakukan studi pendahuluan untuk mendapatkan gambaran umum perusahaan serta mencari permasalahan yang sedang terjadi di perusahaan untuk diangkat menjadi objek penelitian. Selanjutnya, menentukan rumusan masalah yang akan diteliti.

2. Tahap pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data, penulis menggunakan metode wawancara secara tidak terstruktur pada direktur umum dan kepala produksi di PT. Taubah Jaya Abadi, observasi langsung di perusahaan dan dokumentasi. Studi kepustakaan dilakukan untuk mendukung studi lapangan, dilakukan dengan mencari literatur-literatur dan jurnal-jurnal tentang pengendalian kualitas, konsep *six sigma* dan penerapan *six sigma*.

3. Tahap pengolahan data

Penulis menggunakan metode DMAIC *Six Sigma* untuk mengolah data pada penelitian ini, metode tersebut digunakan untuk dapat mengidentifikasi penyebab cacat produk pada produk cup 220 ml PT. Taubah Jaya Abadi.

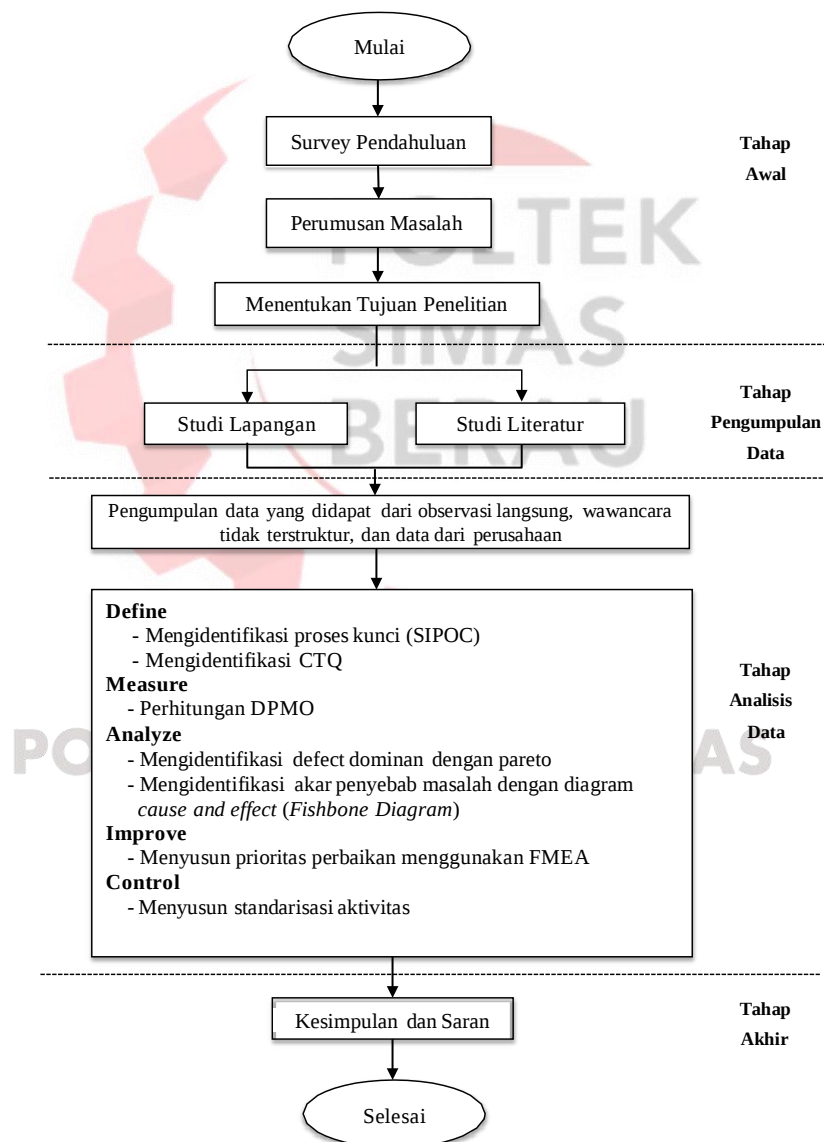
4. Tahap analisis dan pembahasan

Pada tahap ini penulis melakukan analisis dan pembahasan terhadap hasil dari data yang telah diolah dan memberikan usulan perbaikannya. Penulis menggunakan beberapa *key tools* dalam metode DMAIC seperti *pareto chart*,

diagram sebab-akibat, dan FMEA pada masalah *defect* produk cup 220 ml PT. Taubah Jaya Abadi.

5. Tahap penarikan kesimpulan dan saran

Tahap ini merupakan bagian terakhir yaitu penarikan kesimpulan dan saran dari keseluruhan hasil yang diperoleh dari semua tahapan penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan harus dapat menjawab perumusan masalah dan juga pemberian saran bagi PT. Taubah Jaya Abadi sebagai bahan pertimbangan.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian