

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Metode penelitian ini sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau *human instrument*.

Sugiyono (2013;1) menyatakan metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* dari pada *generalisasi*.

Sehingga dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data tidak dipandu oleh teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitiandi lapangan. Oleh karena itu analisis data yang dilakukan bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dan kemudian dapat dikonstruksikan menjadi hipotesis atau teori. Jadi dalam penelitian kualitatif melakukan analisis data untuk membangun hipotesis. Peneliti bisa lebih berinteraksi dengan fakta dengan menginterpretasikan fakta dengan pendapat-pendapat pribadi, nilai penelitian.

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan tentunya perlu penentuan obyek penelitian. Obyek penelitian dalam penelitian ini yaitu pabrik Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Koperasi Karyawan Keluarga Besar Petrokimia Gresik (K3PG) tepatnya di Jl. Kayu Raya-Komplek Perumahan Pongangan Indah-Manyar, Gresik, Jawa Timur.

3.3. Key Informan Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, tidak menggunakan istilah populasi ataupun sampel seperti dalam penelitian kuantitatif, tetapi oleh Spradley dalam Sugiyono (2013;49) dinamakan "*social situation*" atau situasi sosial yang terdiri atas tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis.

Penelitian kualitatif tidak dimaksudkan untuk membuat generalisasi dari hasil penelitiannya. Subjek penelitian menjadi informan yang akan memberikan berbagai informasi yang diperlukan selama proses penelitian. Seperti yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti menggunakan *Key Informan Penelitian* dalam menentukan informasinya. *Key Informan Penelitian* merupakan penentuan informan yang tidak didasarkan atas strata, kedudukan, pedoman, atau wilayah tetapi didasarkan pada adanya tujuan dan pertimbangan tertentu yang tetap berhubungan dengan permasalahan penelitian. Berikut yang menjadi informan peneliti adalah sebagai berikut : (1) *Supplier* pabrik AMDK K3PG; (2) Kepala Unit Candal, Gudang dan Laboratorium; (3) Kepala Unit Produksi dan Pemeliharaan; (4) Staf Gudang bahan dan produk jadi; (5) Staf Quality Control; (6) Operator produksi *cup* 240 ml; (7) Karyawan produksi *cup* 240 ml.

3.4. Sumber dan Jenis Data

Adapun sumber dan jenis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2013;62). Data primer dapat diperoleh melalui kuesioner, observasi dan wawancara. Pengumpulan data primer merupakan bagian integral dari proses penelitian bisnis dan ekonomi yang sering kali diperlukan untuk tujuan pengambilan keputusan. Data-data yang dikumpulkan meliputi keseluruhan jenis data yang diperlukan dalam tahap pengolahan data. Data primer yang dibutuhkan peneliti untuk penelitian yaitu mencari data penyebab melalui alat *fishbone diagram* melalui wawancara.
2. Data Sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Danang Sunyoto (2013;62) menyatakan bahwa sifat dan nilai dari data sekunder harus dievaluasi terlebih dahulu sebelum data tersebut dipergunakan untuk pengambilan keputusan. Adapun yang termasuk dalam data sekunder adalah memperoleh data jumlah hasil produksi dan jumlah produk rusak atau cacat dengan data dokumentasi.

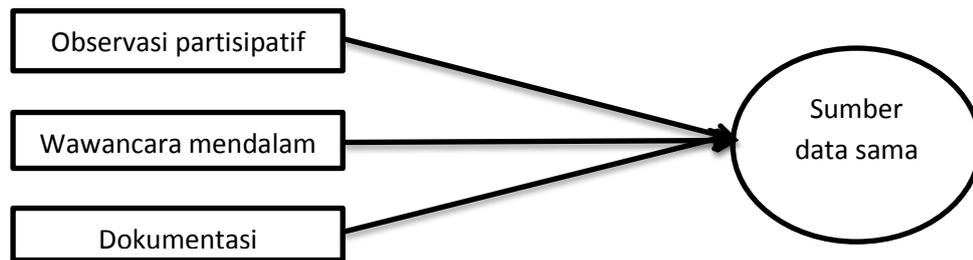
3.5. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*participan observation*) seperti halnya peneliti melakukan pemilahan (memilah) secara

langsung produk yang mengalami kerusakan (*defect*), kemudian peneliti melakukan penghitungan DPMO dan *six sigma*, wawancara mendalam (*in depth interview*), dokumentasi dan triangulasi atau gabungan. Catherine Marshall, Gretchen B. Rossman dalam Sugiyono (2013;63) menyatakan bahwa “*the fundamental methods relied on by qualitative researchers for gathering information are, participation in the setting, direct observation, in-depth interviewing, document review*”. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu teknik pengumpulan data secara triangulasi.

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.

Triangulasi teknik, berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan observasi partisipatif, wawancara mendalam dan dokumentasi untuk sumber data yang sama secara serempak. Triangulasi sumber berarti, untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama. Hal ini dapat digambarkan seperti gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1.
Triangulasi “teknik” pengumpulan data

3.6. Definisi Operasional

Sesuai dengan judul penelitian mengenai “ Pengendalian Kualitas Produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Melalui Pendekatan Metode *Six Sigma* “ dalam definisi operasional ini menjelaskan mengenai konteks variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kualitas produk air minum pada AMDK K3PG. Berikut adalah beberapa variabel yang digunakan untuk perusahaan manufaktur, antara lain :

1. Manusia (*man*) yang merupakan semua karyawan/pekerja yang terlibat melakukan produksi pembuatan produk air minum dalam kemasan. Kriteria pendidikan untuk bisa menjadi karyawan produksi air minum dalam kemasan minimal berpendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) karena mereka lebih mudah untuk menumbuhkan unjuk kerja yang mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja.
2. Metode (*method*) yang merupakan metode atau proses yang dilakukan saat produksi air minum dalam kemasan mulai dari pemesanan bahan baku pada *supplier*, proses penyimpanan *consumable*, proses berproduksi sampai proses penyimpanan produk jadi.

3. Mesin (*machine*) yang merupakan alat untuk memproduksi air minum dalam kemasan dari mulai memasukan gelas dalam *pocket*, proses *filling*, *cupping* dan pemberian *expired date*.
4. Bahan baku (*material*) yang dimaksudkan disini merupakan consumable untuk pembuatan produk air minum dalam kemasan seperti gelas, lid, karton, sedotan dan bandtape.
5. Lingkungan (*Environmental*) yang merupakan tempat karyawan atau pekerja melakukan tugas dan tempat untuk penyimpanan bahan baku dan produk jadi. Seperti adanya pembatas antara ruang produksi dengan ruang tempat *consumable*, perbedaan ruang untuk barang *consumable* dengan produk jadi dan adanya jalur khusus untuk mengantar produk jadi dari tempat packing ke tempat penyimpanan produk jadi.

Adapun standar yang telah ditetapkan oleh pabrik AMDK K3PG mengenai spesifikasi bahan baku pembuatan produk *cup* 240 ml :

1. Gelas 240 ml
 - a. Berat : 3,0 gr
 - b. Tinggi : 98 mm
 - c. Diameter bibir : 74,0 mm
 - d. Diameter Neck : 66 mm
 - e. Tebal bibir : 0,75 mm
 - f. Tebal body : 0,13 mm
 - g. Tebal bottom : 0,25 mm
 - h. Volume : 240 ml

- i. Warna : Natural
- j. Bau : clear

Apabila bahan baku gelas yang digunakan tidak sesuai standar yang di tentukan (kurang atau lebih dari standar) maka produk akan mengalami kecacatan. Cacat pada *cup* dapat berupa *cup* tersebut penyok, berlubang ataupun bibir gelas tidak rata, sehingga tidak dapat digunakan dalam proses pengemasan / barang *riject*.

Sedangkan standar untuk volume air dari pengisian produk AMDK dengan kemasan gelas 240 ml adalah 240 ml. Cacat volume air berupa volume air yang kurang dan volume air yang lebih, produk dikatakan volume air kurang apabila pada pengisian produk volume air kurang dari 240 ml (<240) dengan batas bawah tidak boleh melebihi garis atas pada *cup*, produk dikatakan volume lebih jika pada pengisian penuh tanpa ada rongga

2. *Lid*

- a. Thickness : 55 micron
- b. Pitch : 96,3 mm
- c. Width : 720 mm
- d. Length : 500 meter
- e. Spec Core : 76 mm
- f. Core Weigth : 1,07 kg
- g. Roll weigth
 - Netto : 20,06 kg
 - Brutto : 21,12 kg

Lid adalah penutup atas dari produk, *lid* tidak dibuat sendiri oleh pabrik AMDK K3PG melainkan memesan dari perusahaan lain. Apabila bahan baku *lid* yang digunakan tidak sesuai standar yang ditentukan (kurang atau lebih dari standar) maka produk akan mengalami kecacatan. Cacat *lid* berupa pemasangan *lid* pada *cup* yang sudah terisi air tidak tepat atau kurang sempurna, yaitu :

a. Bocor *lid*

Dikatakan bocor *lid* apabila pada dasar *lid* atau sisi *lid* terdapat lubang kecil yang tidak kasat mata.

b. Miring *lid*

Dikatakan *lid* miring apabila gambar atau merk pada *lid* tidak tepat dengan diameter *cup* (gambar pada permukaan *lid* berada di sisi kiri atau kanan bibir gelas).

c. Pecah *lid*

Lid yang menempel pada bibir *cup* sobek.

3. Karton

a. Total berat/box : 230,00 gram

b. Bursting strenght : 4,20 kgf/cm²

c. Edge Crush Test : 3,10 kgf/cm

d. Flat crush test : 5,50 kgf/cm²

Karton merupakan pembungkus atau kemasan untuk produk air minum dalam kemasan. Dimana spesifikasi yang digunakan harus memenuhi standar, apabila spesifikasi karton dibawah standar yang ditentukan maka karton akan mudah sobek.

4. Sedotan

- a. Berat : 0,22 gr
- b. Panjang : 115 mm
- c. Diameter mulut dalam : 3 cm

Apabila sedotan yang digunakan tidak sesuai standar yang sudah ditentukan, maka sedotan akan mudah bengkok.

5. Bandtape atau isolasi

Bandtape harus memiliki daya lengket yang kuat supaya tidak mudah terlepas dari karton.

Dengan adanya standar spesifikasi untuk bahan baku yang sudah di tentukan, maka bahan baku yang dipakai harus sesuai standar tersebut sehingga dapat membantu meminimalisir kecacatan yang terjadi. Dalam penelitian ini, peneliti lebih fokus pada kecacatan yang timbul saat proses produksi berlangsung yaitu khususnya pada spesifikasi gelas/*cup*, lid dan volume air.

3.7. Teknik Analisis Data

Pengendalian kualitas produk dengan menggunakan metode *six sigma* perlu dilakukan tahapan-tahapan untuk melakukan penelitian tersebut. Beberapa tahap untuk melakukan analisis data dengan pendekatan *six sigma* dengan *tools* DMAIC yaitu *Define, Measure, Analysis, Improve* dan *Control*, dengan rincian tahapan sebagai berikut :

1.7.1. *Define* dan *Measure*

Pada tahap ini digunakan untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada produk *cup* 240 ml dengan langkah sebagai berikut :

1. Aktifitas *define* adalah dengan cara mengetahui tingkat kerusakan dengan menggunakan *control chart*, mengetahui *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL).
2. Setelah melakukan tahap *Define* maka selanjutnya melakukan aktifitas *Measure* untuk menentukan jenis-jenis kerusakan dengan menggunakan *Critical to Quality* (CTQ) dan membuat pareto. Dalam membuat CTQ dan pareto diagram ada beberapa langkah yang harus dilakukan. Antara lain :
 1. Mengelompokkan jenis kerusakan sesuai dengan *standard* yang telah ditetapkan oleh pabrik AMDK K3PG.
 2. Mengitung nilai CTQ yang terjadi.
 3. Membuat diagram pareto.
 4. Menghitung nilai kerusakan dengan rumus DPMO (*Defect per Million*).

1.7.2. *Analysis*

Pada tahap ini digunakan untuk mengetahui penyebab kerusakan produk *cup* 240 ml dengan menggunakan *fishbone diagram*..

1.7.3. *Improve*

Pada tahap ini peneliti akan menjawab pertanyaan ketiga yaitu upaya meminimalisasi kerusakan dengan menggunakan 5W+1H.

1.7.4. *Control*

Tahap *control* merupakan tahap terpenting karena akan diketahui hasil kecacatan setelah dilakukan perbaikan ulang melalui 5W+1H dan sekaligus menjawab pertanyaan keempat. Teknik yang digunakan tetap yaitu dengan menggunakan *control chart*, mengetahui *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit*

(LCL) setelah dilakukannya perbaikan. Kemudian menghitung kembali nilai kerusakan dengan menggunakan rumus DPMO.