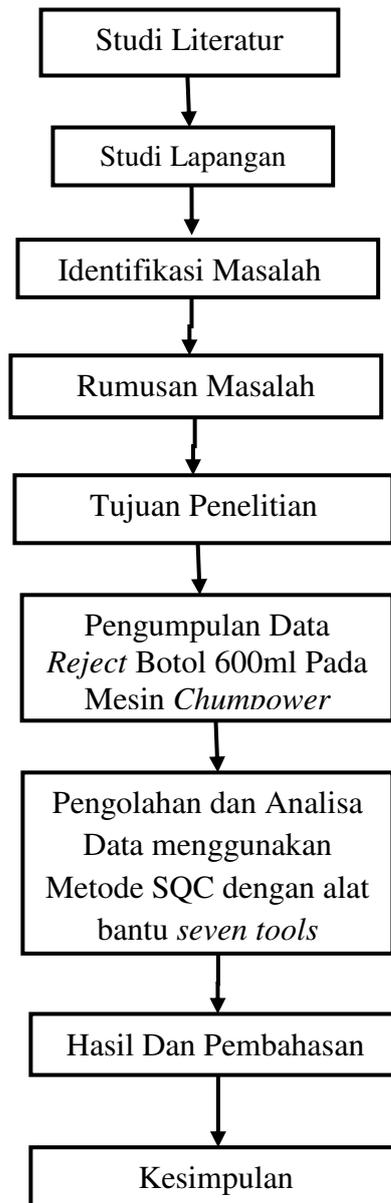


# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian



**Gambar 3. 1**Desain Penelitian

### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah variable independen dan variable dependen. variabel independen adalah faktor penyebab *reject* dan variabel dependen adalah jumlah *reject*.

### **3.3 Populasi Dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh botol yang dihasilkan mesin *Chumpower* yaitu botol ukuran 600ml.

#### **3.3.2 Sample Penelitian**

Teknik pengambilan sampel penelitian yang digunakan adalah menggunakan purposive sampling adalah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu. Jenis teknik sampling ini peneliti gunakan karena pengambilan sampel penelitian yang digunakan berdasarkan atas tujuan tertentu yang ingin dicapai oleh peneliti, adapun banyaknya sampel adalah 700 pcs botol/hari ( $100\text{pcs/jam} \times 7 \text{ jam kerja}$ ) yang diambil pada shift pagi pada bulan Oktober 2019.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

#### 1) *Interview*

Melakukan proses tanya jawab dengan responden yaitu teknisi dan leader pada departemen *blowing*.

#### 2) Pengamatan (*Observasi*)

Mengamati secara langsung ke objek penelitian.

3) Dokumentasi.

Mengumpulkan data dengan mendokumentasikan informasi.

### 3.5 Metode Analisa Data

Tata cara pengambilan sampel menggunakan metode analisa data dengan metode SQC. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Meneliti observasi pada sampel yaitu selama 20 hari.
2. Penghitungan jumlah *reject* memakai peta kendali sebagai berikut:
  - a. *Check Sheet*.
  - b. Histogram.
  - c. Diagram Pareto.
  - d. Digram Sebab Akibat
  - e. Peta kontrol p

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode SQC. Data yang digunakan adalah data variabel berdasarkan karakteristik yang diukur. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data menggunakan check sheet. Data produksi dari botol 600ml dan data kerusakan produk kemudian disajikan dalam bentuk tabel secara rapi dan terstruktur dengan menggunakan check sheet.
2. Membuat histogram untuk menjelaskan data dengan mudah.
3. Membuat peta kontrol p. Adapun langkah dalam membuat peta kontrol p sebagai berikut:

a. Menghitung presentase kerusakan adalah:

$$P = \frac{np}{n} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.1 Presentase kerusakan}$$

Keterangan :

np: jumlah gagal dalam sub-grup (hari ke-).

N : jumlah yang diperiksa dalam sub-group.

b. untuk menghitung garis pusat central line adalah:

$$CL = \bar{P} = \frac{np}{p} \dots\dots\dots \text{Rumus 3. 2 Garis Pusat Central Line (CL)}$$

Keterangan:

np : jumlah total yang rusak

n : jumlah total yang diperiksa

c. untuk menghitung batas kendali atas atau UCL dilakukan dengan rumus:

$$UCL = \bar{P} + 3 \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.3 Batas Kendali Atas (UCL)}$$

Keterangan:

$\bar{P}$  = rata-rata ketidak sesuaian produk

n = jumlah produksi

c. Menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus:

$$LCL = \bar{P} - 3 \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \dots\dots\dots \text{Rumus 3.4 Batas Kendal Bawah (LCL)}$$

Keterangan:

$\bar{P}$  = rata-rata ketidak sesuaian produk

n = jumlah produksi

### **3.6 Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **3.6.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. Gajah Izumi Mas Perkasa JL Karya Mandiri, Komplek Hijrah Karya Mandiri Blok A No. 1, Baloi Permai, Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444. PT. Gajah Izumi Mas Perkasa adalah perusahaan yang memproduksi air minuman dalam kemasan merk Sanford.

### 3.6.2 Waktu Penelitian

**Tabel 3.1** Jadwal penelitian

Kegiatan	Oktober 2019				November 2019				Desember 2019				Januari 2020				Februari 2020			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi masalah																				
Rumusan masalah																				
penentuan judul																				
Penyusunan proposal																				
Studi lapangan																				
Pengumpulan data																				
Analisis dan kesimpulan																				
Dokumentasi																				