

BAB III

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah deskripsi dari prosedur yang dilalui dalam memecahkan suatu masalah yang dijumpai dalam sebuah penelitian, dibuat berdasarkan tujuan yang hendak dicapai dan latar belakang dengan menggunakan teori-teori yang mendukung.

A. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah PT. *NHK Precision Parts Indonesia* (NPPI) yang berlokasi di Jl. Maligi III – Lot F-10 KIIC Karawang – Jawa Barat Indonesia. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah manajer produksi dan karyawan produksi PT. NPPI.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan hasil wawancara dengan perusahaan mengenai jenis kerusakan, faktor yang mengakibatkan kerusakan, dan tindakan perbaikan yang dilakukan perusahaan dengan menggunakan *fishbone diagram*. Data sekunder diperoleh dari arsip jumlah produksi dan hasil jumlah kerusakan, data ini akan digunakan untuk menganalisis tingkat kerusakan pada hasil produksi Bakpiapia dengan menggunakan : *p-chart* untuk data atribut dan menggunakan diagram pareto untuk mengetahui jenis cacat yang paling sering terjadi.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh data hasil produksi dan data tingkat kerusakan, yang tercatat atau yang tidak tercatat pada semua periode. Sedangkan sampel yang diambil dari penelitian ini adalah data hasil pencatatan jumlah produksi dan jumlah tingkat kerusakan produksi Bakpiapia pada periode bulan Mei dan Juni 2018.

D. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah berkunjung langsung ke lokasi objek penelitian dengan melakukan beberapa hal sebagai berikut :

a. Wawancara

Merupakan suatu cara untuk memperoleh data dengan proses tanya jawab kepada pihak yang ahli pada bidangnya. Pada penelitian ini proses tanya jawab dilakukan kepada pihak manajer dan karyawan pada bagian produksi.

b. Dokumentasi

Merupakan suatu cara untuk mendapatkan data dengan memperolehnya langsung dari data pencatatan atau laporan hasil produksi periode tertentu.

E. Metode Analisis Data

a. Mengumpulkan data menggunakan *Check Sheet*

Data yang diperoleh dari hasil dokumentasi dirubah menjadi tabel untuk memudahkan dalam memahami dengan menggunakan *check sheet*. Adapun pembuatan *check sheet* adalah sebagai berikut :

- 1) Menjelaskan tujuan pengumpulan data.
 - 2) Identifikasi variabel atau atribut karakteristik kualitas yang sedang diukur.
 - 3) Menentukan waktu atau tempat pengukuran.
 - 4) Mulai mengumpulkan data untuk item yang sedang diukur.
 - 5) Menunjukkan data yang telah dikumpulkan.
 - 6) Memutuskan untuk mengambil tindakan perbaikan atas penyebab masalah yang sedang terjadi.
- b. Membuat data perbandingan antara jumlah produksi dengan jumlah kerusakan.
- c. Membuat Peta Kontrol Atribut (*p-chart*)

Pada umumnya data atribut hanya memiliki dua nilai yang berkaitan dengan Ya atau Tidak, seperti : sesuai atau tidak sesuai, berhasil atau gagal, lulus atau tidak lulus, hadir atau tidak hadir, bagus atau jelek, terlambat atau tidak terlambat, dll.

Menghitung Persentase Kerusakan.

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

Keterangan :

p = Persentase jumlah kerusakan

np = Jumlah gagal

n = Jumlah yang diperiksa

Menghitung Garis Pusat / Central Line (CL)

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

Keterangan :

$\sum np$ = Jumlah total yang rusak

$\sum n$ = Jumlah total yang diperiksa

Menghitung Batas Kendali Atas /Upper Control Limit (UCL).

$$UCL = p + 3\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

Keterangan :

p = Persentase jumlah kerusakan

q = $p - 1$

n = Jumlah produksi / jumlah kerusakan

Menghitung Batas Kendali Bawah / Lower Control Limit (LCL).

$$LCL = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

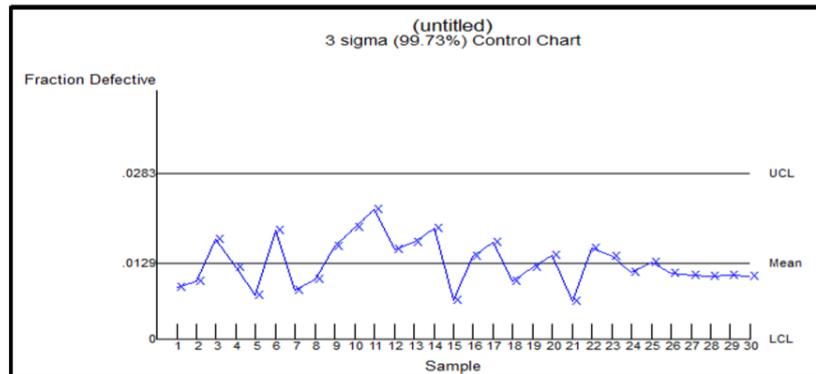
Keterangan :

p = Persentase jumlah kerusakan

q = $p - 1$

n = Jumlah produksi / jumlah kerusakan

Catatan : Jika $LCL < 0$ maka LCL dianggap = 0



Sumber : (Noor & Fauziah, 2015)

Gambar 3. 1
P-Chart

d. Menentukan Perbaikan Prioritas Menggunakan Diagram Pareto

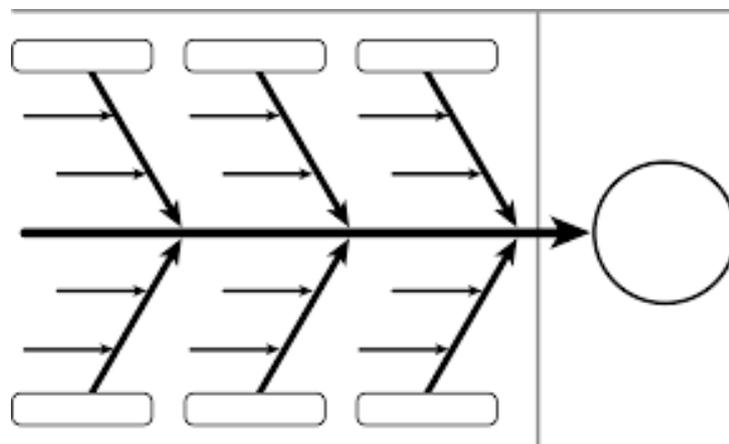
Proses pembuatan diagram pareto dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

- 1) Menentukan masalah yang akan diteliti.
 - 2) Mencatat frekuensi dari masalah yang telah diteliti.
 - 3) Menyusun daftar masalah berdasarkan frekuensi yang tertinggi hingga yang terendah.
 - 4) Menggambar dua buah garis vertikal dan horizontal.
 - 5) Membuat histogram pada diagram pareto.
 - 6) Menggambar kurva kumulatif.
- e. Mencari Faktor Penyebab yang Dominan dengan Diagram Sebab Akibat (*Fishbone Diagram*).

Tahapan dalam membuat diagram sebab akibat adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan masalah-masalah utama yang mendesak untuk diselesaikan.

- 2) Tuliaskan permasalahan itu pada diagram sebab akibat pada bagian paling kanan.
- 3) Tuliskan faktor-faktor utama penyebab permasalahan pada tulang besar.
- 4) Tuliskan faktor-faktor penyebab sekunder pada tulang sedang.
- 5) Tuliskan faktor-faktor penyebab tersier pada tulang kecil.
- 6) Membuat kesimpulan.



Sumber : (Catholiccharismatic)

Gambar 3. 2
Diagram Sebab Akibat (*Fishbone Diagram*)