

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Penelitian

##### 5.1.1. Deskripsi Produk Cacat

Definisi produk cacat disini yaitu produk yang dihasilkan dalam proses produksi dimana produk tersebut tidak memenuhi standar mutu yang ditetapkan. Standart mutu yang dimaksud disini adalah dimana produk yang dihasilkan memenuhi syarat ketentuan perusahaan *Panama Bakery* seperti halnya dapat dilihat dari penampilan roti, rasa roti, bentuk roti, dan kemasan produk.

Adapun terdapat tiga jenis kecacatan menurut peneliti yang menyebabkan produk roti tersebut tidak layak untuk dijual atau dikonsumsi, yaitu :

- a) Hasil produksi roti berdempetan. Dimana bentuk roti tidak sesuai dengan cetakan yang ada karena terlalu *overload* dalam meletakkan adonan dalam loyang.
- b) Bantat, adalah kondisi dimana tidak mengembangnya produk yang disebabkan oleh pengaturan resep dan pengadukan bahan baku yang kurang sempurna pada saat proses pencampuran bahan. Atau pada saat menaruh adonan tidak sama rata.
- c) Gosong, dimana estimasi waktu yang terlalu lama sehingga menimbulkan warna roti tersebut tidak sesuai dengan standart mutu yang ditentukan.

Dari penjelasan dan ketidaksesuaian yang terjadi pada roti saat proses produksi dilakukan, maka penelitian ini akan menerapkan pengendalian kualitas agar kecacatan produk roti di perusahaan *Panama Bakery* dapat dikurangi.

Dengan mengutamakan mutu dan kualitas yang tinggi serta konsisten dalam proses pembuatan produk supaya dapat menarik konsumen, perusahaan *Panama Bakery* perlu melakukan pengujian mutu ulang agar kualitas produk yang dihasilkan dapat lebih optimal dalam melihat banyak kecacatan produk yang timbul.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Statistik Proporsi Kecacatan (Check Sheet)

Statistik proporsi kecacatan atau *Check Sheet* ini digunakan untuk melihat seberapa proporsi kerusakan produk pada setiap tanggal.

$$p = \frac{x}{n} \dots\dots\dots (1)$$

$$p = \frac{(x)\text{Banyaknya produk yang rusak per hari}}{(n)\text{Banyaknya sampel per hari}}$$

Hari ke – 1	: $p = \frac{6}{100} = 0,06$	Hari ke – 11	: $p = \frac{13}{100} = 0,13$
Hari ke – 2	: $p = \frac{3}{100} = 0,03$	Hari ke – 12	: $p = \frac{12}{100} = 0,12$
Hari ke – 3	: $p = \frac{8}{100} = 0,08$	Hari ke – 13	: $p = \frac{6}{100} = 0,06$
Hari ke – 4	: $p = \frac{0}{100} = 0,00$	Hari ke – 14	: $p = \frac{0}{100} = 0,00$
Hari ke – 5	: $p = \frac{4}{100} = 0,04$	Hari ke – 15	: $p = \frac{8}{100} = 0,08$
Hari ke – 6	: $p = \frac{12}{100} = 0,12$	Hari ke – 16	: $p = \frac{3}{100} = 0,03$
Hari ke – 7	: $p = \frac{2}{100} = 0,02$	Hari ke – 17	: $p = \frac{7}{100} = 0,07$
Hari ke – 8	: $p = \frac{3}{100} = 0,03$	Hari ke – 18	: $p = \frac{4}{100} = 0,04$
Hari ke – 9	: $p = \frac{6}{100} = 0,06$	Hari ke – 19	: $p = \frac{2}{100} = 0,02$
Hari ke – 10	: $p = \frac{0}{100} = 0,00$	Hari ke – 20	: $p = \frac{2}{100} = 0,02$

**Tabel 5.1**  
**Pengelompokan Produk Cacat Menurut Hari Dan Jenis Cacat**  
**(Tanggal 01 Juni – 29 Juni 2018)**

Hari Ke-	Jumlah Produk Cacat	Sampel (per hari)	Jenis Cacat			Proporsi
			Berdempetan	Gosong	Bantat	
1	6	100	-	6	-	0.06
2	3	100	3	-	-	0.03
3	8	100	2	4	2	0.08
4	0	100	-	-	-	0.00
5	4	100	2	2	-	0.04
6	12	100	4	6	2	0.12
7	2	100	2	-	-	0.02
8	3	100	-	3	-	0.03
9	6	100	-	4	2	0.06
10	0	100	-	-	-	0.00
11	13	100	2	8	3	0.13
12	12	100	2	5	5	0.12
13	6	100	-	5	1	0.06
14	0	100	-	-	-	0.00
15	8	100	2	6	-	0.08
16	3	100	2	1	-	0.03
17	7	100	-	5	2	0.07
18	4	100	2	2	-	0.04
19	2	100	-	-	2	0.02
20	2	100	-	2	-	0.02
<b>JML</b>	<b>101</b>	<b>2000</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>19</b>	
			<b>101</b>			

*Sumber : Pengamatan*



$$N = \frac{\text{Populasi}}{\text{Hari}} = \frac{2000}{20 \text{ hari}} = 100 \text{ sampel}$$

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3 \frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})}}{n} \\ &= 0,05 + 3 \sqrt{\frac{0,05 (1 - 0,05)}{100}} \\ &= 0,05 + 3 \sqrt{\frac{0,05 (0,95)}{100}} \\ &= 0,05 + 3 \sqrt{\frac{0,0475}{100}} \\ &= 0,05 + (3 \times 0,021) \\ &= 0,113 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan batas kendali atas (UCL), dapat diketahui bahwa, hasil batas kendali atas pada proporsi kecacatan produk di Panama Bakery Sidoarjo adalah 0,113.

**b) Perhitungan Batas Kendali Bawah (LCL)**

$$LCL = \bar{P} - 3 \frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})}}{n} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

$$\text{Proporsi Kecacatan Produk} = 0,05$$

$$N = \frac{\text{Populasi}}{\text{Hari}} = \frac{2000}{20 \text{ hari}} = 100 \text{ sampel}$$

$$\begin{aligned} LCL &= \bar{P} - 3 \frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})}}{n} \\ &= 0,05 - 3 \sqrt{\frac{0,05 (1 - 0,05)}{100}} \\ &= 0,05 - 3 \sqrt{\frac{0,05 (0,95)}{100}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,05 - 3 \sqrt{\frac{0,0475}{100}} \\
 &= 0,05 - (3 \times 0,021) \\
 &= -0,013
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan batas kendali bawah (LCL), dapat diketahui bahwa, hasilnya batas kendali bawah pada proporsi kecacatan produk di Panama Bakery Sidoarjo yang adalah -0,013.

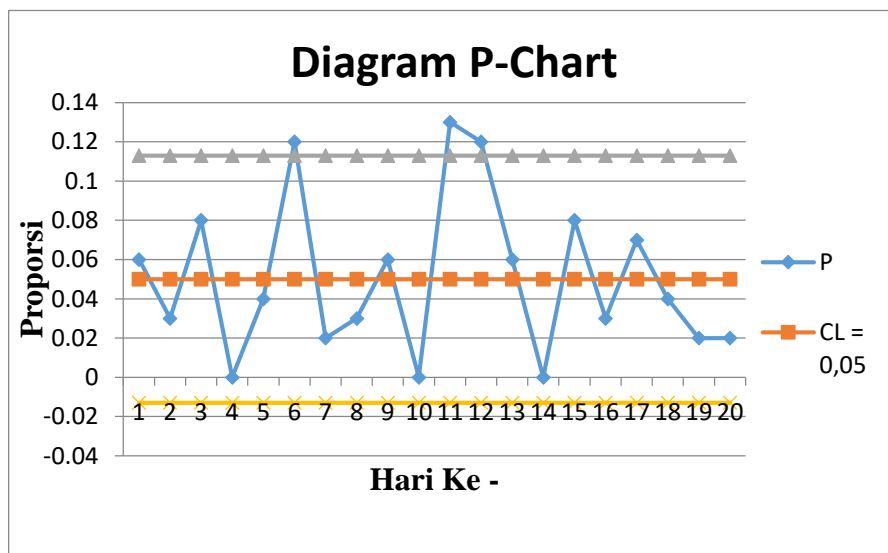
#### 5.2.4 Identifikasi Penyebab Utama Proporsi Kecacatan (P-Chart)

Berdasarkan penyebab terjadinya produk cacat kita dapat mencari penyebab yang paling dominan dari statistik proporsi kecacatan tersebut, sehingga dapat ditindak lanjuti pencegahannya.

**Gambar 5.1**

**Statistik Produk cacat, Peta Kendali (P-Chart)**

**Tanggal 10 Juni – 29 Juni 2018**



*Sumber : Data Produksi Roti di Panama Bakery Sidoarjo dan Diolah Sendiri*

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa, masih terdapat 3 titik yang berada pada luar batas kendali, dan 17 titik yang berada di dalam batas kendali. Bisa dikatakan bahwa kualitas produk di Panama Bakery Sidoarjo ini belum terkendali secara maksimal, sehingga masih perlu adanya pengendalian kualitas yang lebih maksimal agar cacat-cacat tersebut berada pada batas kendali.

### 5.2.5 Pembuatan Diagram Pareto

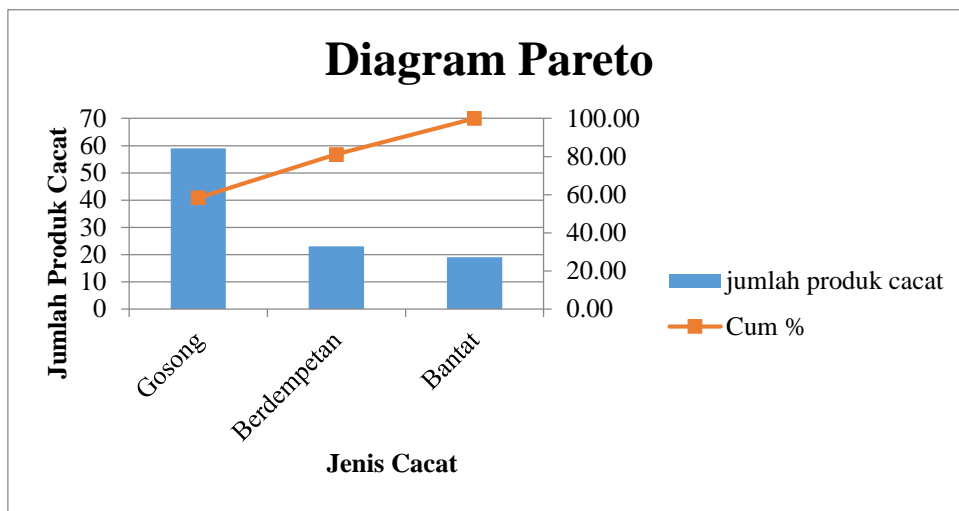
Berdasarkan sampel yang di peroleh dari perusahaan Panama Bakery Sidoarjo ini, di dapatkan beberapa faktor yang menyebabkan roti tidak layak atau roti mengalami kerusakan, kemudian di klasifikasikan dalam beberapa jenis kerusakan. Jumlah kesalahan berdasarkan jenisnya dapat diukur dengan menggunakan diagram pareto, sehingga didapatkan hasil berikut:

**Tabel 5.2**  
**Data Produk Roti Cacat Menurut Jenis Cacat**  
**pada Perusahaan Panama Bakery Sidoarjo**  
**Tanggal 1 Juni – 29 Juni 2018**

No.	Faktor Penyebab	Jumlah Produk Cacat (Frekuensi)	Cum %
1.	Gosong	59	58.42
2.	Berdempetan	23	22.77
3.	Bantat	19	18.81
<b>JUMLAH</b>		<b>101</b>	<b>100 %</b>

*Sumber : Data Diolah Penulis*

**Gambar 5.2**  
**Diagram Pareto**



*Sumber : Data Diolah Penulis*

Berdasarkan diagram pareto jenis kecacatan produk, terlihat bahwa jenis cacat roti yang dikarenakan gosong telah mendominasi dengan prosentase sebanyak 58.42 % atau berjumlah 59 biji, lalu berdempetan sebanyak 22.77 % atau berjumlah 23 biji, jenis cacat roti yang paling kecil terlihat pada roti yang bantat sebanyak 18.81 % atau berjumlah 19 biji.

Dengan adanya diagram diatas, maka dapat disimpulkan bahwa gosong menjadi penyebab utama kerusakan produk.

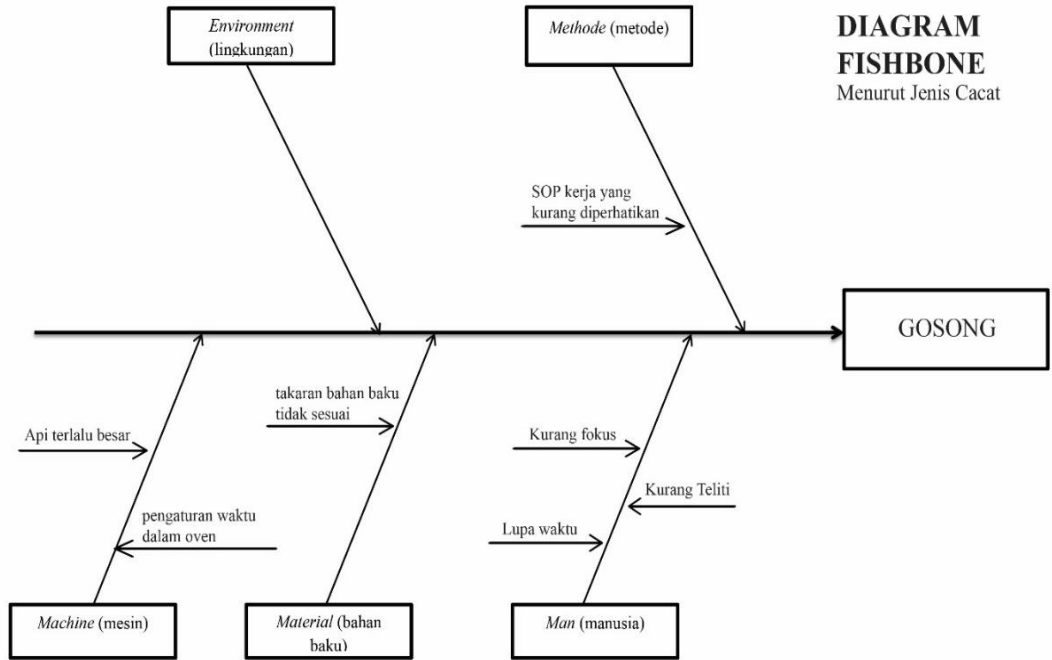
### **5.2.6 Identifikasi Faktor Penyebab Kecacatan dengan Diagram Fishbone**

Diagram ini berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama penyebab kualitas cacatnya suatu produk.



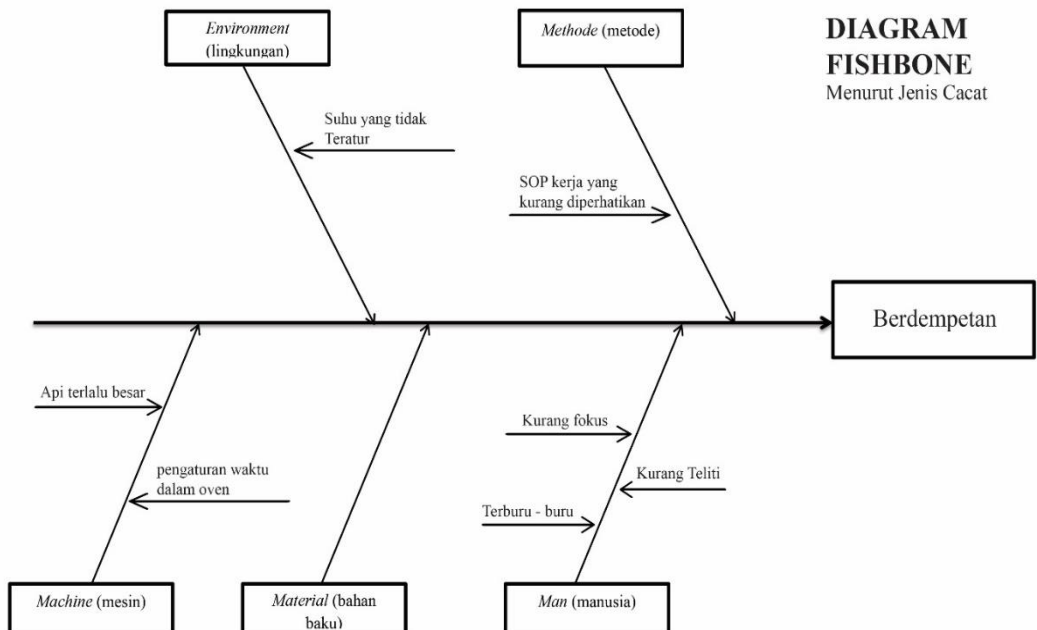
Gambar 5.3

## Diagram Fishbone Menurut Jenis Cacat Gosong

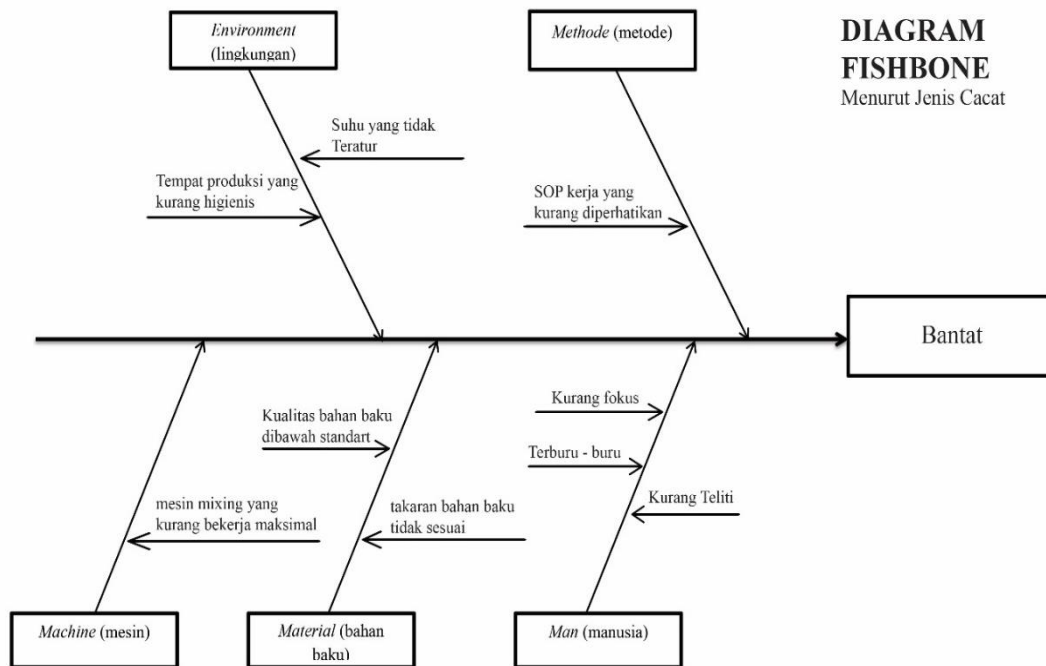


Gambar 5.4

## Diagram Fishbone Menurut Jenis Cacat Berdempetan



**Gambar 5.5**  
**Diagram Fishbone Menurut Jenis Cacat Bantat**



Berdasarkan analisis diagram tulang ikan (*fish bone*) diketahui bahwa, faktor penyebab kualitas produk cacat yang paling dominan terletak pada faktor gosong produk yang dihasilkan, sehingga perlu dilakukan tindakan agar produk cacat dapat berkurang. Tindakan – tindakan itu seperti :

a. *Man* (manusia)

Para karyawan kurang mempunyai kesadaran tentang pentingnya berkonsentrasi penuh atau fokus dalam menyelesaikan pekerjaan, terutama karyawan yang bertugas sebagai pembakaran atau pengovenan agar fokus dalam mengendalikan mesin oven dan memperhatikan penuh waktu yang ditentukan dalam pembakaran. kedisiplinan dan ketelitian merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki oleh

seorang pekerja. Terlalu terburu-buru juga menjadi salah satu faktor penyebab kerusakan produk.

b. *Material* (bahan baku)

Segala sesuatu yang digunakan oleh perusahaan sebagai komponen produk yang akan diproduksi tersebut juga perlu diperhatikan untuk menghasilkan produk yang baik, terutama bahan baku utama dan bahan baku pembantu. Jika takaran bahan baku yang digunakan tidak sesuai dengan standart produksi maka dapat menghasilkan kecacatan dalam bentuk roti yang menjadi berdempetan dan bantat.

c. *Machine* (mesin)

Mesin-mesin yang digunakan juga harus diperiksa secara rutin. Dengan adanya mesin yang bekerja kurang baik juga dapat menghasilkan cacat dalam produk. Bisa dari pihak pemimpin atau pemilik (*owner*) bisa melakukan perawatan secara berkala, kemudian menginformasikan untuk para pekerja agar melakukan perawatan dan membersihkan mesin yang sudah di pakai untuk memproduksi tersebut. Dengan adanya perawatan dan pembersihan pada mesin, maka mesin dapat bekerja dengan baik saat digunakan dalam memproduksi. Pengaturan waktu pada saat pembakaran dan volume api pada oven juga harus selalu diperhatikan agar nantinya produk roti tidak gosong.

d. *Method* (metode)

Instruksi kerja atau perintah kerja yang ada dalam sebuah perusahaan harus selalu diperhatikan. Dengan kurangnya memperhatikan dan menerapkan prosedur yang ada dalam perusahaan, dapat terjadi kekeliruan pada saat produksi.

Sehingga ketelitian sangat dibutuhkan dalam pembuatan roti dengan kualitas yang diinginkan.

e. *Environment* (lingkungan)

Faktor lingkungan juga menjadi alasan dimana produk bisa mengalami kecatatan dimana lingkungan yang kurang higienis dapat mempengaruhi hasil produksi yang kurang maksimal dan kurang berkualitas. Lingkungan dengan suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin atau tidak teratur pun dapat menyebabkan akibat yang sama. Dengan demikian sangat berpengaruh dalam aktifitas produksi.

Berikut gambar diagram tulang ikan (*fishbone*) secara keseluruhan. Yang dimana disebabkan karena 6 faktor yaitu: *man*, *material*, *machine*, *method*, *environment*.

**Gambar 5.6**  
**Diagram Fishbone Kualitas Produk Panama Bakery**

