

**Usulan Perbaikan Proses Produksi di UKM Jawara Sakti dengan Upaya Menerapkan Pengendalian Kualitas**

**Salman Noor Fauzan<sup>1</sup>, Wahyudin<sup>2</sup>, Donny Ahmad Ferdiansyah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: [Manoor.salman702@gmail.com](mailto:Manoor.salman702@gmail.com)<sup>1</sup>, [hwwahyudin@gmail.com](mailto:hwwahyudin@gmail.com)<sup>2</sup>,

[donny.ahmad18224@student.unsika.ac.id](mailto:donny.ahmad18224@student.unsika.ac.id)<sup>3</sup> HP. 089607535166

---

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:

Diterima: 19 Maret 2022

Direvisi: 24 Maret 2022

Dipublikasikan: April 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6408860

---

**Abstract:**

*In the current era of industrialization, companies are competing to improve the quality of their production in order to compete with their competitors. In UKM Jawara Sakti, there are many quality improvement efforts that can be done, one of which is by using the seven tools method. This research data collection was carried out 30 times to support the validity of the data. seen from 3000 crackers examined, 20.53% experienced product defects. This figure is considered very large and detrimental. Therefore, by utilizing seven tools and 5W+1H, it is expected to improve product quality. The purpose of this study was to determine whether the production process carried out by the company was good or there were errors. The results showed that most of the defects were in the crushed skin, then it was not crispy and the skin did not expand. On the control chart, there are 3 points that cross the control limit, meaning that the production process of skin crackers is still not good and there are defects. it is known from the fishbone diagram that the factors that influence the crushed skin factor are human, material and machine. From not crunchy, it has factors, namely material, human, machine, and environment. From the skin does not expand, has a machine and material factors. After that, an analysis was carried out using 5W+1H to get counseling for improvement.*

**Keywords:** *Quality Control, Seven Tools, Small and Medium Enterprise*

---

## PENDAHULUAN

Kualitas dijadikan sebagai tolak ukur bagi perusahaan-perusahaan yang berkompeten dalam menjaga *service*-nya. Menurut (Juran, 1962) Kualitas adalah kesesuaian dengan tujuan atau manfaatnya. Kualitas ini biasa digunakan pada manufaktur, rekayasa, bisnis, yang erat kaitannya dengan teknik dan konsep untuk memperbaiki kualitas produk maupun jasa yang dikeluarkan. Persaingan antar perusahaan kini kian meningkat. Persaingan tersebut diukur bukan mengenai tingginya produktifitas dan rendahnya harga jual saja, namun kini lebih kepada kualitas yang dijanjikan produk maupun jasa tersebut mulai dari kenyamanan, kemudahan, ketepatan hasil produksinya hingga kecepatan waktu *service*. Pengendalian kualitas juga dapat menekan angka kerugian yang ditimbulkan akibat produk-produk yang terbuang sia-sia, salah satunya dengan memperbaiki sistem produktivitas. Persaingan pasar kian menegat sehingga menuntut kecerdasan manajemen dalam menangani setiap perubahan yang terjadi dan tetap berusaha dalam mengembangkan evolusi tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di UKM Jawara Sakti yang beralamatkan di jalan Adiarsa Pusaka, RT/RW 03/06, Adiarsa Barat, Karawang Barat, Kab. Karawang. UKM Jawara Sakti adalah suatu perusahaan yang memproduksi kerupuk kulit berbahan kulit sapi. Sebelum memproduksi kerupuk kulit, UKM Jawara Sakti pernah memproduksi makanan khas Sunda yaitu kerupuk Simping dari tahun 1997. Hingga tahun 2004, perusahaan ini beralih produksi menjadi kerupuk kulit sapi dikarenakan kurangnya permintaan dari pasar. Sejak tahun tersebut hingga kini, perusahaan terus eksis beroperasi memproduksi kerupuk kulit sapi.

Pada produk hasil buatan UKM Jawara Sakti dirasa memerlukan suatu langkah perbaikan. Penelitian ini merujuk pada produk yang dihasilkan perusahaan yaitu kerupuk kulit, dimana selama periode bulan September-Desember 2020, dilakukan pengambilan sampel pada kerupuk kulit sapi. Dalam satu hari, perusahaan membuat 3-5 lembar kulit sapi yang masing-masing beratnya sekitar 28 kg. Sampel diambil sebanyak 30 kali observasi dengan jenis kecacatan yaitu kerupuk tidak renyah, kulit hancur, dan kulit tidak mengembang. Pada periode tersebut didapatkan kecacatan produk yaitu sebanyak 616 biji. Didapatkan sebanyak 20,53% produk yang mengalami kecacatan, hasil tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu tidak diterapkannya pengendalian kualitas. Kecacatan pada produk kerupuk kulit sapi di UKM Jawara Sakti menurut pemilik usaha berdasarkan hasil wawancara merupakan kerugian yang terasa berat dan merugikan perusahaan. Peneliti merasa perlu diadakannya suatu penelitian mengenai pengendalian kualitas pada UKM Jawara Sakti dengan menggunakan metode QC *Seven Tools* agar dapat dianalisis faktor-faktor yang mengakibatkan kecacatan pada kerupuk kulit serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan yang sebaiknya dilakukan untuk meminimalisir kecacatan. Salah satu metode untuk mengontrol stabilitas proses dan mengendalikan kualitas produksi bias menggunakan *Seven Tools*. Metode *Seven Tools* merupakan alat statistik untuk mencari akar penyebab permasalahan kualitas sehingga dapat mengendalikan kualitas (Diniaty & Sandi, 2016).

Pernyataan tersebut telah dilakukan pada Hairiyah, Amalia, dan Nuryati (2020) dalam penelitiannya yang berjudul Pengendalian Kualitas

Amplang menggunakan *Seven Tools* di UD. Kelompok Melati telah diketahui solusi optimal lewat analisis yang digunakan dengan metode *Seven Tools*. Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis melakukan penelitian di perusahaan ini untuk mempelajari masalah pengendalian kualitas produk kerupuk kulit UKM Jawara Sakti agar mendapatkan perbaikan produksi yang lebih optimal. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi kekurangan produksi UKM Jawara Sakti sehingga dapat diketahui berapa tingkat kemampuan produksi dan apa saja yang harus dievaluasi kedepan agar mampu meningkatkan produktivitas, menurunkan kecacatan produk, dan menekan kerugian hasil produksi yang gagal. Setelah dilakukannya berbagai studi literatur dari berbagai sumber, penulis dirasa perlu melakukan penelitian tentang pengendalian kualitas atas hasil produksi yang dihasilkan agar menjadi lebih baik dan dapat mengurangi produk cacat.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Data yang diperoleh merupakan data yang diambil secara langsung di UKM Jawaran Sakti. Data-data tersebut yang diambil adalah data primer dan data sekunder. Data Primer yaitu data yang berisikan informasi secara deskriptif yang berbentuk kalimat verbal, bukan berupa simbol atau angka. Data kualitatif dalam penelitian yaitu Sejarah dan profil perusahaan, alur produksi, dll. Data sekunder yaitu data yang diambil dari objek penelitian yang berupa angka-angka yang dapat dihitung dan diukur. Data kualitatif dari penelitian ini yaitu data jumlah kerupuk kulit yang cacat.

Dalam melakukan penelitian, data yang diperoleh harus valid dan akurat karena akan digunakan untuk memecahkan masalah yang ada. Dalam penelitian ilmiah, metode pengumpulan

data dimaksudkan untuk runtutan bagaimana cara peneliti memperoleh data untuk dijadikan bahan penelitian, bahan-bahan tersebut harus terpercaya dan akurat. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

### **1. Observasi**

Observasi yang dilakukan yaitu teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data dengan pengamatan langsung pada objek penelitian yang diamati, kemudian mencatat data-data apa saja yang telah ditemukan selama pengamatan.

### **2. Wawancara**

Teknik ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau tanya jawab kepada pemilik atau kepada para responden yang bersedia untuk dimintai keterangan mengenai sesuatu hal yang diketahuinya, hal ini agar didapatkan informasi yang akurat.

### **3. Dokumentasi**

Teknik ini merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencatat dan menggunakan data historis perusahaan yang ada, biasanya melalui suatu dokumen perusahaan yang akan digunakan untuk keperluan penelitian.

### **4. Studi Pustaka**

Pengumpulan data yang dilakukan berasal dari literature yang didapat dari buku-buku, artiker, jurnal dan penelitian dahulu yang berkaitan dengan penelitian yang saat ini dilakukan.

### **5. *Brainstorming***

Data ini didapatkan melalui diskusi atau perbincangan dengan pemilik usaha. Tujuannya agar memastikan data yang dikumpulkan sudah *valid* dan disetujui oleh pemilik usaha.

Metode *seven tools* memiliki 7 buah alat pengendali kualitas, diantaranya:

1. *Check Sheet*

Alat pertama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *check sheet*. Hasil pencatatan kerupuk kulit kemudian di *input* kedalam *check sheet*. Didalam *check sheet* tersebut seluruh data tersaring kedalam jenis-jenis data sesuai spesifikasi cacatnya. Fungsinya adalah memudahkan pembagian kelompok pencatatan data. Data kecacatan produk terbagi menjadi tiga, yaitu kerupuk tidak renyah, kulit hancur, dan kulit tidak mengembang.

2. *Scatter Diagram*

Dalam diagram ini seluruh data kerupuk kulit cacat divisualisasikan dan diketahui korelasi antar dua variable terpilih antara positif dan negatif dalam diagram kartesius.

3. Histogram

Tujuan *histogram* yaitu untuk memvisualisasikan data yang telah dikumpulkan agar lebih mudah dibaca dan menggambarkan distribusi data.

4. *Stratification*

Data-data *defect* yang telah dikumpulkan dimasukkan kedalam *stratification* agar dapat diketahui jenis *defect* apa yang paling besar dan paling berpengaruh dalam seluruh data. Dalam olah data ini, membagi data-data kedalam suatu pengelompokkan agar dapat lebih mudah mengurutkan permasalahan mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu.

5. *Pareto Diagram*

Pada pengolahan data ini, data akan diurutkan dari kiri ke kanan menurut urutan *rank* atau tingkatan tertinggi hingga terendah agar memudahkan untuk menemukan permasalahan yang terpenting untuk segera diselesaikan sampai pada

urutan yang paling terendah untuk diselesaikan.

6. *Control Chart*

*Control chart* adalah suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk menganalisa, mengevaluasi dan mendeteksi apakah suatu data atau proses berada pada kondisi terkontrol normal atau tidak. Dalam tahap ini peneliti menggunakan *Statistic Process Control* yang dapat membantu mempermudah menemukan masalah produksi, sehingga keputusan perbaikan dapat dilihat dari olahan data dan analisis.

Langkah-langkah dalam membuat peta kendali produk adalah sebagai berikut.

- Menghitung jumlah kerusakan, kemudian persentasenya.
- Menghitung proporsi cacat dari setiap kali observasi dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{Jumlah produksi cacat (np)}}{\text{jumlah produksi (n)}}$$

- Hitung garis tengah (CL) dengan rumus:

$$CL = \frac{\text{Total Jumlah Produk cacat } (\sum np)}{\text{Total Jumlah Produksi } (\sum n)}$$

- Menghitung Batas Kendali Atas (BKA) atau *Upper Control Limit* (UCL) dengan rumus:

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n}}$$

Keterangan:

$\bar{p}$  = rata-rata ketidaksesuaian produk

n = jumlah produksi

- Menghitung Batas Kendali Bawah (BKB) atau *Lower Control Line* (LCL) dengan rumus:

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

Keterangan:  
 $\bar{p}$  = rata-rata ketidaksesuaian produk  
n = jumlah produksi

analisis dan memberikan penyuluhan agar kecacatan yang dimiliki oleh kerupuk kulit dapat diperbaiki.

7. *Fishbone Diagram*

Yang terakhir adalah *fishbone diagram*. Setelah diketahui apa saja jumlah dan jenis *defect* yang didapatkan, diagram *fishbone* membantu untuk menemukan akar penyebab masalah dari faktor-faktor yang berpengaruh. Secara umum *fishbone diagram* menggunakan pendekatan 5M, yaitu *Man, Material, Methode, Machine, Media*. Dalam tahap ini peneliti mulai memberikan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. *Check Sheet*

Data diambil saat kunjungan langsung di UKM Jawara Sakti untuk mengetahui banyaknya jumlah kecacatan dalam kerupuk kulit. Data-data tersebut kita kumpulkan dalam sebuah tools yang bernama *Check sheet*. Banyaknya pengamatan sebanyak 30 kali dengan hasil rekapitulasi sebagai pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. *Checksheet* Kecacatan Produk

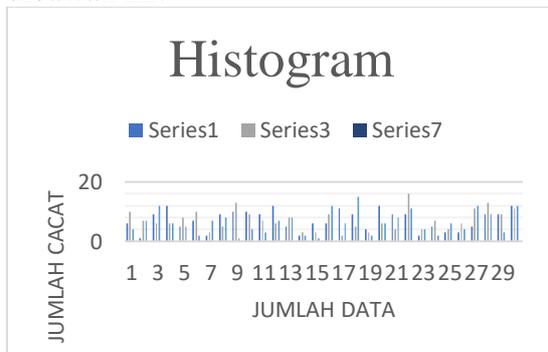
Observasi	Jenis Kecacatan Produk				Jumlah
	Jumlah yang diperiksa	Tidak Renyah (Biji)	Kulit Hancur (Biji)	Kulit Tidak Mengembang (Biji)	
1	100	6	10	4	20
2	100	1	7	7	15
3	100	9	6	12	27
4	100	12	6	6	24
5	100	5	8	5	18
6	100	7	10	2	19
7	100	2	3	7	12
8	100	9	5	8	22
9	100	10	13	1	24
10	100	10	9	4	23
11	100	9	7	3	19
12	100	12	6	7	25
13	100	5	8	8	21
14	100	2	3	2	7
15	100	6	3	1	10
16	100	6	9	12	27
17	100	11	2	6	19
18	100	9	5	15	29
19	100	4	3	2	9
20	100	12	6	6	24
21	100	9	4	8	21
22	100	9	16	11	36
23	100	2	4	4	10
24	100	5	7	2	14

25	100	3	4	6	13
26	100	3	6	4	13
27	100	5	11	12	28
28	100	9	13	9	31
29	100	9	9	3	21
30	100	12	11	12	35
Jumlah	3000	213	214	189	616

Berdasarkan tabel 4. diatas diketahui bahwa tingkat kecacatan yang didapatkan dalam proses produksi UKM Jawara Sakti sangat tinggi yaitu sebesar 20,53%.

## 2. Histogram

Setelah data terkumpulkan sepenuhnya, data tersebut bisa diubah dalam bentuk gambar, biasanya dibentuk seperti tabular. Agar data mudah disusun maka data diubah kedalam histogram. Hasil histogram terlihat pada gambar 1. dibawah ini.



Gambar 1. Hasil Histogram

## 3. Stratifikasi

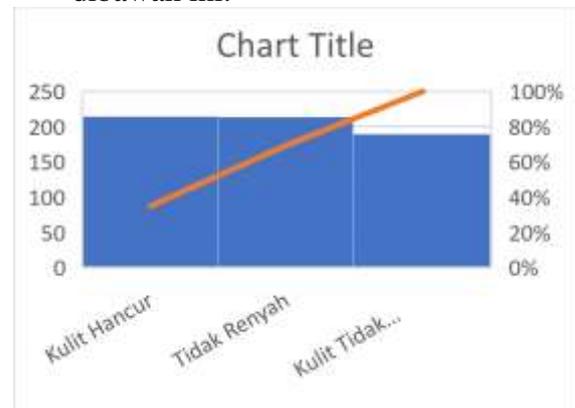
Pengolahan data selanjutnya adalah stratifikasi, fungsinya agar merangkum data-data dari *check sheet* yang telah didapatkan kemudian diurut dalam suatu bagan atau tabel. Hasil stratifikasi terlihat pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Hasil Stratifikasi

No	Jenis Kecacatan	Jumlah Cacat	Persentase Cacat (%)	Akumulasi Cacat (%)
1	Kulit Hancur	214	34,7	34,7
2	Tidak Renyah Kulit Tidak	213	34,6	69,3
3	Mengembang	189	30,7	100,0
Total		616	100,0	100,0

## 4. Diagram Pareto

Dalam diagram pareto ini menggambarkan data agar diurutkan menurut *rank* tertinggi hingga terendah. Dalam hal ini diagram pareto tinggal menggambarkan *scatter diagram* yang telah dibuat sebelumnya berdasarkan jenis kecacatan yang ada. Hasil diagram pareto digambarkan pada gambar 2. dibawah ini.

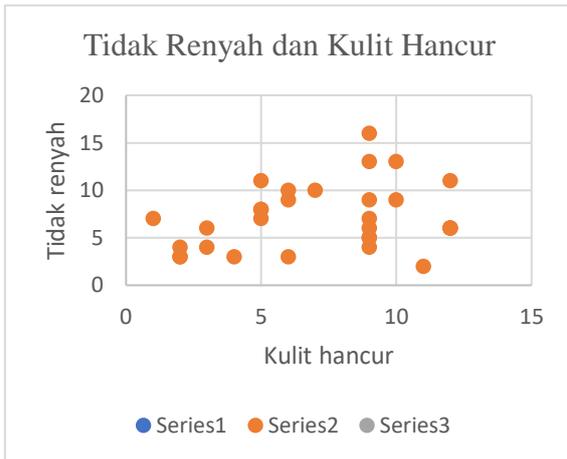


Gambar 2. Hasil Pareto Diagram

## 5. Scatter Diagram

Dalam *Scatter Diagram* ini nantinya didapatkan gambaran pencarian terhadap data untuk mengetahui korelasi terhadap dua data yang telah dikumpulkan. Hasil *scatter diagram* ini digambarkan dibawah ini.

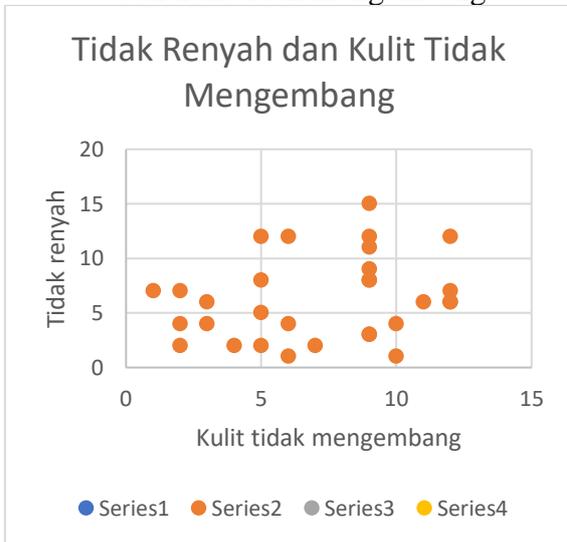
- Hubungan antara Tidak Renyah dan Kulit Hancur



Gambar 3. Hasil Scatter Diagram Tidak Renyah dan Kulit Hancur

Hubungan antara Tidak Renyah dan Kulit Hancur yaitu *moderate correlation* artinya korelasi yang rendah

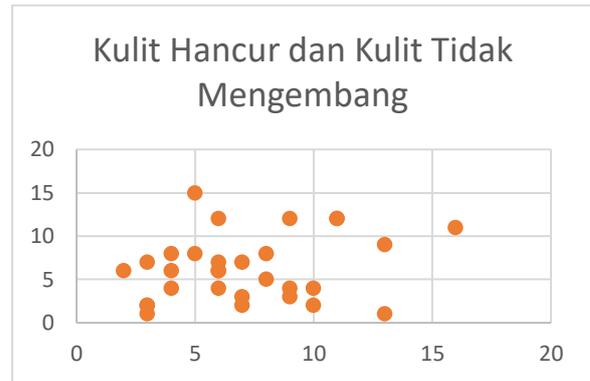
b) Hubungan antara tidak renyah dan kulit tidak mengembang



Gambar 4. Hasil Scatter Diagram Tidak Renyah dan Kulit Tidak Mengembang

Hubungan antara Tidak Renyah dan Kulit Tidak Mengembang yaitu *independent* atau tidak ada korelasi antar variabel bebas dengan variabel terikat

c) Hubungan antara kulit hancur dan kulit tidak mengembang



Gambar 5. Hasil Scatter Diagram Kulit Hancur dan Kulit Tidak Mengembang

Hubungan antara Kulit Hancur dan Kulit Tidak Mengembang yaitu *independent* atau tidak ada korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat.

6. Control Chart

Dalam tahap ini data akan dilakukan perhitungan mengenai standar kualitas kerupuk kulit, apakah telah melewati batas yang ditetapkan atau masih dalam terkendali. Hasil perhitungan *control chart* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

a) Menghitung Proporsi

$$\bar{p} = \frac{\text{Jumlah produksi cacat (np)}}{\text{jumlah produksi (n)}}$$

$$\bar{p} = \frac{20}{100}$$

$$\bar{p} = 0,2$$

b) Menghitung garis tengah (CL)

$$CL = \frac{\text{Total Jumlah Produk cacat } (\sum np)}{\text{Total Jumlah Produksi } (\sum n)}$$

$$CL = \frac{616}{3000}$$

$$CL = 0,205333$$

c) Menghitung batas kendali atas (UCL)

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n}}$$

$$UCL = 0,2 + 3 \sqrt{\frac{0,2(1 - 0,2)}{100}}$$

$$UCL = 0,326516$$

d) Menghitung batas kendali bawah (LCL)

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

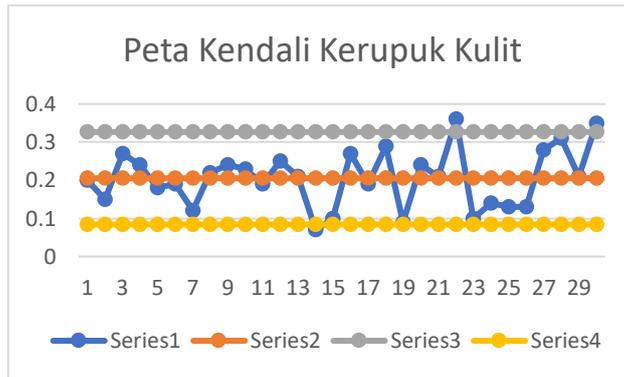
$$LCL = 0,2 - 3 \sqrt{\frac{0,2(1-0,2)}{100}}z$$

$$LCL = 0,084149$$

Tabel 3. dan gambar 6. merupakan tabel hasil kumpulan perhitungan dan penggambaran peta kontrol, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil *Control Chart*

Observasi	Sampel	Jumlah Kerusakan	$\bar{P}$	$\rho$	UCL	LCL
1	100	20	0,2	0,20533333	0,32652	0,08415
2	100	15	0,15	0,20533333	0,32652	0,08415
3	100	27	0,27	0,20533333	0,32652	0,08415
4	100	24	0,24	0,20533333	0,32652	0,08415
5	100	18	0,18	0,20533333	0,32652	0,08415
6	100	19	0,19	0,20533333	0,32652	0,08415
7	100	12	0,12	0,20533333	0,32652	0,08415
8	100	22	0,22	0,20533333	0,32652	0,08415
9	100	24	0,24	0,20533333	0,32652	0,08415
10	100	23	0,23	0,20533333	0,32652	0,08415
11	100	19	0,19	0,20533333	0,32652	0,08415
12	100	25	0,25	0,20533333	0,32652	0,08415
13	100	21	0,21	0,20533333	0,32652	0,08415
14	100	7	0,07	0,20533333	0,32652	0,08415
15	100	10	0,1	0,20533333	0,32652	0,08415
16	100	27	0,27	0,20533333	0,32652	0,08415
17	100	19	0,19	0,20533333	0,32652	0,08415
18	100	29	0,29	0,20533333	0,32652	0,08415
19	100	9	0,09	0,20533333	0,32652	0,08415
20	100	24	0,24	0,20533333	0,32652	0,08415
21	100	21	0,21	0,20533333	0,32652	0,08415
22	100	36	0,36	0,20533333	0,32652	0,08415
23	100	10	0,1	0,20533333	0,32652	0,08415
24	100	14	0,14	0,20533333	0,32652	0,08415
25	100	13	0,13	0,20533333	0,32652	0,08415
26	100	13	0,13	0,20533333	0,32652	0,08415
27	100	28	0,28	0,20533333	0,32652	0,08415
28	100	31	0,31	0,20533333	0,32652	0,08415
29	100	21	0,21	0,20533333	0,32652	0,08415
30	100	35	0,35	0,20533333	0,32652	0,08415
Jumlah	3000	616				

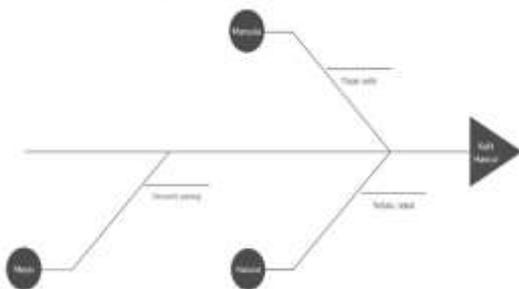


Gambar 6. Hasil Peta Kendali Control Chart

7. Fishbone Diagram

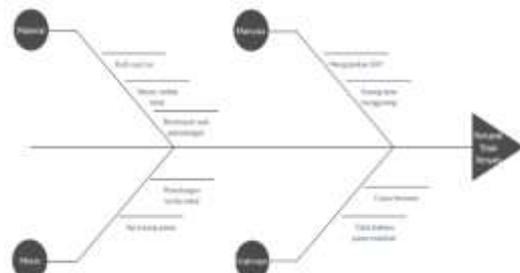
Ini adalah tahap akhir yang ada dalam pengolahan data. Dalam pengolahan ini data kecacatan yang telah didapat dievaluasi dari segi manusia, mesin, lingkungan, dll. Dalam perhitungan tahap ini dilakukan *brainstorming* bersama pemilik perusahaan agar menentukan apa saja faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan pada produksi kerupuk kulit. Gambar 4. merupakan hasil *brainstorming*, adalah sebagai berikut.

a) Diagram *fishbone* kulit hancur



Gambar 7. Hasil Fishbone Diagram Kulit Hancur

b) Diagram *fishbone* tidak renyah



Gambar 8. Hasil Fishbone Diagram Tidak Renyah

c) Diagram *fishbone* kulit tidak mengembang



Gambar 9. Hasil Fishbone Diagram Kulit Tidak Mengembang

Setelah diidentifikasi penyebab masalah, kemudian dilakukan pemberian solusi untuk mengurangi masalah tersebut dengan menggunakan tabel 5W+1H. Berdasarkan tabel 4. dibawah dapat diketahui apa saja hal yang perlu dilakukan untuk memperbaiki faktor-faktor apa yang seharusnya dilakukan untuk menanggulangi masalah, bagaimana perbaikan dilakukan, diman perbaikan dilaksanakan, siapa yang bertanggungjawab melakukan

perbaikan, kapan perbaikan akan dilakukan, dan mengapa perlu dilakukan perbaikan tersebut.

a) Tabel 5W+1H diagram *fishbone* kulit hancur

Tabel 4. Tabel 5W+1H Kulit Hancur

No	Problem	What	How	Where	Who	When	Why
1	Tidak teliti	Meningkatkan pengawasan kerja	Menempatkan Leader/mandor	Ruang Produksi	Pegawai	Setiap jam kerja	Agar sistem produksi terawasi
2	Terlalu tebal	Penggorengan dan akan lebih lama	Memperpanjang durasi penggorengan dan oven	Ruang produksi	Pegawai	Setiap jam kerja	Agar hasil penggorengan sempurna
3	Otomatis potong	Mengawasi waktu pemotongan	Memberi jeda saat pemotongan	Ruang produksi	Pegawai	Setiap jam kerja	Agar pemotongan baik

b) Tabel 5W+1H diagram *fishbone* kulit tidak renyah

Tabel 5. 5W+1H Kulit Tidak Renyah

No	Problem	What	How	Where	Who	When	Why
1	Mengabaikan SOP	Meningkatkan pengawasan kerja	Mengarahkan pegawai agar mengikuti aturan kerja	Ruang produksi	Manajer dan pegawai	Saat jam kerja	Agar menurunkan cacatan produk
2	Kurang lama menggoreng	Menambah durasi penggorengan	Mengarahkan pegawai untuk menambah durasi goreng	Ruang produksi	Manajer dan Pegawai	Saat jam kerja	Agar kerupuk bisa renyah
3	Cuaca berawan	Menambah waktu pengovenan	Mengarahkan pegawai untuk menambah durasi oven	Ruang produksi	Manajer dan Pegawai	Saat cuaca buruk	Agar kerupuk mempunyai tekstur yang baik

4	Tidak terkena panas matahari	Mencari tempat penjemuran baru	Memindahkan kulit pada area yang terbuka	Lapangan	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat terjemur sempurna
5	Kulit sapi tua	Mencari <i>supplier</i> kulit sapi muda	Menambah <i>supplier</i> baru	Tempat pemotongan	Manajer	Saat dibutuhkan	Agar mendapat kulit sapi muda
6	Tekstur terlalu tebal	Jemur, goreng dan <i>oven</i> kulit lebih lama	Melakukan penambahan waktu penggorengan, <i>oven</i> dan jemur	Ruang produksi	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat menjadi kerupuk yang renyah
7	Berdempet saat pemotongan	Meningkatkan pengamatan pemotongan	Mengarahkan pegawai agar memperhatikan ketebalan kulit	Ruang produksi	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat terpotong dengan baik
8	Pemotongan terlalu tebal	Jemur, goreng dan <i>oven</i> kulit lebih lama	Melakukan penambahan waktu penggorengan, <i>oven</i> dan jemur	Ruang produksi	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat menjadi kerupuk yang renyah
9	Api kurang panas	Menaikkan suhu kompor	Mengawasi penggunaan kompor	Ruang produksi	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat digoreng sempurna

c) Tabel *fishbone* mengembang 5W+1H kulit tidak diagram

Tabel 6. 5W+1H Kulit Tidak Mengembang

No	Problem	What	How	Where	Who	When	Why
1	Pemotongan terlalu tebal	Penggorengan dan <i>oven</i> akan lebih lama	Memperpanjang durasi penggorengan dan <i>oven</i>	Ruang produksi	Pegawai	Setiap jam kerja	Agar hasil penggorengan sempurna

2	Kulit tertumpuk	Meningkatkan pengamatan pemotongan	Mengarahkan pegawai agar memperhatikan ketebalan kulit	Ruang produksi	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat terpotong dengan baik
3	Terlalu tebal	Jemur, goreng dan oven kulit lebih lama	Melakukan penambahan waktu penggorengan, oven dan jemur	Ruang produksi	Pegawai	Saat dibutuhkan	Agar kulit dapat menjadi kerupuk yang renyah

## KESIMPULAN

Pengujian dilakukan dalam waktu 3 bulan dengan mengambil sebanyak 30 kali pengambilan data. Hasilnya sebanyak 20,53% kerupuk kulit memiliki suatu kecacatan yang berbeda-beda. Setelah dilakukannya penelitian dengan menggunakan metode *Seven Tools* diketahui banyak yang melebihi dari standar kualitas barang. Setelah digunakannya *Seven Tools*, diketahui persentase cacat paling banyak yaitu pada jenis kecacatan kulit hancur sebanyak 34,7%, lalu kulit tidak mengembang sebanyak 34,6% dan terakhir kulit tidak mengembang sebanyak 30,7%. Dari korelasi antar kecacatan yang didapatkan *independent* dan *moderate correlation* artinya hubungan antar variabel ini sangat lemah. Dari peta kendali P yang telah didapat pada proses produksi kerupuk kulit ada sebanyak 3 *point* yang melebihi Batas Kendali Atas (BKA) dan Batas Kendali Bawah (BKB), hal ini dapat diartikan bahwa kurang baiknya kualitas yang di produksi. Dari penelitian yang didapatkan diatas, dirasa perusahaan perlu menanggulangi kegagalan

produksi tersebut menggunakan *fishbone diagram*. Dengan itu akan terlihat apa saja faktor yang mempengaruhi kecacatan kerupuk kulit dari masing-masing faktor yang telah diketahui, dari *fishbone diagram* kulit hancur memiliki faktor dari manusia, material dan mesin. Dari *fishbone diagram* tidak renyah memiliki faktor dari material, manusia, mesin, dan lingkungan. Dari *fishbone diagram* kulit tidak mengembang memiliki faktor dari mesin dan material. Dari ketiga *fishbone* diatas, kulit tidak renyah yang paling banyak membutuhkan perbaikan. Setelah itu Analisis 5W+1H dilakukan untuk memberikan penyuluhan dalam memperbaiki proses produksi. Penelitian ini diharapkan bias menjadi referensi yang baik dalam meningkatkan kualitas produksi seperti pada UKM Jawara Sakti. Diharapkan penulisan artikel ilmiah ini dapat menjadi referensi baik bagi para pembaca nya untuk memperluas pengetahuan mengenai pengendalian kualitas agar dapat mengembangkan penelitian-penelitian baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Idris, I., Sari, R. A., Wulandari, & U, W. (2016). Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode Seven Tools. *Teknovasi*, 3(1), 66–80.
- Hardono, J., Pratama, H., Friyatna, A., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., Tangerang, U. M., Fishbone, D., & Tyre, G. (2019). *Seven Tools*. 5(1), 1–6.
- Diniaty, D. (2016). Analisis Kecacatan Produk Tiang Listrik Beton Menggunakan Metode Seven Tools dan New Seven Tools (Studi Kasus: PT. Kunango Jantan). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 2(2), 157. <https://doi.org/10.24014/jti.v2i2.5102>
- Aryanto, A. T., & Auliandri, T. A. (2016). Analisis Kecacatan Produk Fillet Skin On Red Mullet Dengan The Basic Seven Tools Of Quality Dan Usulan Perbaikannya Menggunakan Metode Fmea (Failure Modes And Effect Analysis) Pada PT. Holi Mina Jaya. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan/ Journal of Theory and Applied Management*, 8(1). <https://doi.org/10.20473/jmtt.v8i1.2714>
- Ratnadi, R., & Suprianto, E. (2016). Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Indept*, 6(2), 11. <https://jurnal.unnur.ac.id/index.php/indept/article/view/178/0>
- Simatupang, Y. E. M. I., Wiyono, S. N., & Elly Raskimayati, P. P. (2021). Implementation of Quality Control in the Production Process of Robusta Coffee. *Persepsi Masyarakat Terhadap Perawatan Ortodontik Yang Dilakukan Oleh Pihak Non Profesional*, 7(1), 961–972.
- Rachmawati, D., & Ulkhaq, M. M. (2015). Aplikasi Metode Seven Tools Dan Analisis 5W + 1H Untuk. *Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Diponegoro University*, 1–9.
- Hairiyah, N., Amalia, R. R., & Nuryati. (2020). Pengendalian Kualitas Amplang Menggunakan *Seven Tools* di UD. Kelompok Melati. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Agrointek*, 14(2), 249–257.
- Juran, J. M. (1962). *Quality control handbook* (4rd Editio). Mc Graw.