

# Artikel\_Alfi Amalia\_Plagiasi.pdf

by 1 Perpustakaan UMSIDA

---

**Submission date:** 28-Mar-2024 01:19PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2333560714

**File name:** Artikel\_Alfi Amalia\_Plagiasi.pdf (437.91K)

**Word count:** 3749

**Character count:** 21016

# Analysis of Production Quality Control at the Smoked Tilapia UMKM Using the Six Sigma Method with the DMAIC Approach

## [Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Pada UMKM Mujair Asap Menggunakan Metode Six Sigma Dengan Pendekatan DMAIC]

Ali Analia Muhandani<sup>1)</sup>, Inggit Marudiyah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: inggit@umsida.ac.id

**Abstract.** An important factor in building a business is quality. Quality control is important to maintain consumer loyalty. In a production process, it is often found that the resulting product still does not comply with predetermined standards. This research aims to determine the sigma value and factors that cause defects in the production process of Mujair Asap MSMEs and determine risk mitigation for product quality control at Mujair Asap MSMEs. In the Mujair Asap Business, the products produced often do not meet the appropriate standards, defective or damaged products result in significant losses if not immediately repaired. In this research, the method used is the Six Sigma method with the Define, Measure, Analyze, Improve and Control stages. The Six Sigma results at the measurement stage were 3.42 sigma with a DPMD of 37889.39. Factors that influence the occurrence of defects in Smoked Tilapia Fish products are workers' lack of skill, the raw materials used are not fresh and the methods used in the smoking process are still wrong and do not meet specifications.

**Keywords** – Six Sigma → Quality Control → DMAIC

**Abstrak.** Faktor penting dalam membangun bisnis adalah kualitas. Pengendalian kualitas bernilai penting untuk mempertahankan loyalitas konsumen. Dalam suatu proses produksi seringkali ditemukan produk yang dihasilkan masih belum sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Pada UMKM Mujair Asap, hasil produk yang dihasilkan seringkali tidak memenuhi standar yang sesuai, hasil produk yang cacat atau rusak mengakibatkan kerugian secara signifikan apabila tidak segera ditasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai sigma dan faktor yang menyebabkan terjadinya kecacatan pada proses produksi UMKM Mujair Asap dan menentukan mitigasi resiko untuk pengendalian kualitas produk pada UMKM Mujair Asap. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode Six Sigma dengan tahap Define, Measure, Analyze, Improve dan Control. Hasil Six Sigma pada tahap pengukuran yaitu pada 3,42 sigma dengan DPMD sebesar 37889,39. Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya kecacatan produk ikan Mujair Asap adalah skill pekerja yang kurang, bahan baku yang digunakan tidak segar dan metode yang digunakan dalam proses pengasapan masih salah dan tidak sesuai spesifikasi.

**Kata Kunci** – Six Sigma → Pengendalian Kualitas → DMAIC

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kota Sidoarjo dikenal sebagai kota penghasil ikan, khususnya daerah dekat dengan pesisir timur Kecamatan Tanggulangin. Ikan yang biasa dihasilkan yaitu ikan bandeng. Selain ikan bandeng, petani daerah tambak Kota Sidoarjo ini juga menghasilkan ikan mujair [1]. Pada beberapa desa penghasil ikan mujair memasok ke daerah yang menjual ikan mujair untuk di asap. Salah satunya di Dusun Pelataran, Desa Penatarsewu, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo sebagian besar warganya memiliki usaha pengasapan [2].

cara di asap. Proses pengasapan yang dilakukan oleh para pelaku usaha saat ini masih menggunakan cara – cara manual, dimulai dari pembersihan ikan hingga proses pengasapan yang menggunakan arang dan batok kelapa serta serabut kelapa [1]. Dalam proses yang masih manual ini dinilai dapat menyebabkan beberapa kondisi kerusakan pada produk yang bisa saja merugikan pelaku usaha dan mengakibatkan kualitas produk yang akan dijual menurun [3]. Dalam satu kali proses produksi sebanyak 8,2% dari total produk yang dihasilkan mengalami kecacatan sehingga tidak dapat didistribusikan kepada pedagang. Hal ini dikarenakan kualitas yang adaberada dibawah standar yang telah ditentukan.

Pada saat ini, konsumen menjadi lebih memilih atau selektif ketika akan melakukan pembelian suatu produk. Konsumen akan memilih produk yang sebanding antara harga dan kualitas yang ditawarkan. Untuk mempertahankan kualitas produk yang dapat mempengaruhi kepiasan dari konsumen, maka pengendalian kualitas yang baik diperlukan untuk diterapkan [4]. Kualitas merupakan poin penting dari sebuah produk, oleh sebab itu diperlukan manajemen kualitas yang baik sehingga produk yang dihasilkan dapat maksimal [5]. Manajemen kualitas bukan hanya terfokus pada kualitas produk yang dihasilkan, tetapi juga digunakan untuk mendapatkan cara agar mencapai kualitas terbaik agar kepuasan konsumen bisa tercapai [6].

Pada penelitian ini menggunakan metode *Six Sigma* dan menggunakan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*). Metode *Six Sigma* digunakan untuk mengetahui nilai sigma dari setiap masalah, kemudian dilakukan pencarian akar penyebab permasalahan hingga solusi perbaikan [7]. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini melakukan pengendalian kualitas mujair asap menggunakan pendekatan konsep DMAIC dengan mendapatkan nilai sigma kegagalan dan penyebab kegagalan tersebut. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan dalam pengendalian produksi mujair asap sehingga dapat mengetahui resiko kecacatan produk dan usulan yang dapat digunakan dalam perbaikan sistem yang lebih efektif dan efisien.

Tujuan Penelitian ini: (1) Mengetahui resiko tertinggi pada proses produksi UMKM Mujair Asap. (2) Menentukan mitigasi resiko untuk pengendalian kualitas produk pada UMKM Mujair Asap.

## II. METODE

Penelitian ini dimulai dengan melakukan studi literatur menggunakan beberapa sumber jurnal, buku dan sejumlah artikel yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang dihadapi. Disamping melakukan studi literatur dilakukan juga survei langsung ke UMKM yang dituju, kemudian wawancara kepada pemilik UMKM mengenai proses produksi serta menyebarkan kuisioner kepada pemilik UMKM dan tenaga ahli. Pengumpulan data menggunakan hasil wawancara dan kuisioner yang sudah didapat dari narasumber. Pengolahan data kemudian memakai penerapan metode *Six Sigma* dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*) yang bertujuan untuk mengetahui mode kegagalan yang mungkin dapat terjadi dan perbaikan – perbaikan yang perlu dilakukan kedepannya.

Tingkatan yang ada pada *Six Sigma* digunakan sebagai indikator baik tidaknya kualitas produksi. Semakin rendah kualitas sigma maka lebih besar potensi kegagalan yang terjadi, sedangkan semakin tinggi kualitas sigma maka kemungkinan produk gagal akan lebih kecil [8]. Teknik analisis yang digunakan pada metode *six sigma* adalah konsep tahapan DMAIC [9]. DMAIC adalah proses penghilangan Langkah atau tahapan yang tidak produktif (*closed-loop*) guna mencapai hasil yang efektif [10]. DMAIC digunakan untuk mengambil pemecahan masalah yang berhubungan dengan prioritas kegagalan [11]. DMAIC juga merupakan fase yang harus dilewati selama melakukan perbaikan apapun [12].

Adapun tahapan-tahapan dalam konsep DMAIC adalah sebagai berikut: [13]

### 1. Tahap *Define*

Merupakan tahapan pendefinisian permasalahan yang terjadi terhadap kualitas produk, dimulai dengan mendefinisikan penyebab kecacatan dan penyebab defect paling potensial [13]. Karakteristik kualitas atau *Critical to Quality* (CTQ) adalah kunci yang ditetapkan yang berhubungan langsung dengan kebutuhan spesifik pelanggan [11]. Pada tahap ini pernyataan masalah dan tujuannya memakai diagram SIPOC atau *Supplier Input Process Output Customer* [12].

### 2. Tahap *Measure*

Merupakan tahapan yang berfokus pada proses yang mempengaruhi CTQ dengan analisis hambatan dan kendala-kendala yang akan terjadi [13]. Pada tahap yang kedua ini akan dilakukan pengukuran nilai terhadap performa nilai sigma dengan fungsi untuk mengetahui tingkatan kinerja sekarang, terdapat beberapa tahapan didalam tahap ini:

a. Presentase Kecacatan

$$P = \frac{\text{Jumlah Produk Cacat}}{\text{Jumlah Produksi}}$$

Sumber:

b. Perhitungan Garis Tengah (CL)

$$CL = \bar{P} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Sumber:

2

Keterangan:

$\bar{P}$  : Rata-rata kerusakan pada produk  
 $\sum np$  : Total dari jumlah produksi cacat  
 $\sum n$  : Total dari jumlah produksi

c. Perhitungan Batas Kendali Atas (UCL)

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

Sumber:

Keterangan:

$\bar{P}$  : Rata-rata kerusakan pada produk  
 $n$  : Jumlah produksi

d. Perhitungan Batas Kendali Bawah (LCL)

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

Sumber:

Keterangan:

$\bar{P}$  : Rata-rata kerusakan produk  
 $n$  : Jumlah produksi

e. Menghitung nilai Defect Per Unit (DPU)

$$DPU = \frac{D}{U}$$

Dimana:

D = Jumlah kecacatan dalam proses produksi

U = Jumlah unit yang diperiksa

f. Menghitung nilai Defect Per Opportunities (DPO)

$$DPO = \frac{\text{Jumlah Defect}}{\text{Output} \times \text{CTQ}}$$

Dimana:

CTQ = Potensi Kecacatan

b. Menghitung Nilai Defects PerMillon Opportunities (DPMO)

$$DPMO = DPO \times 1.000.000$$

Sumber : [14]

8

c. Mengkonversi Nilai DPMO menjadi Nilai Sigma menggunakan bantuan Microsoft Excel  

$$\text{Nilai Sigma} = \text{NORMSINV} ((1.000.000 - \text{DPMO}) / 1.000.000) + 1.5.$$

d. Menaksir parameter proses produksi menggunakan peta kendali.[14].

### 3. Tahap *Analyze*

Merupakan tahapan yang berfungsi untuk menganalisa, mencari dan menemukn penyebab terjadinya terdapat produk yang cacat yang dapat mengakibatkan terjadinya masalah analisis hambatan yang terjadi [15]. Dilakukan dengan Penentuan nilai CTQ (*Critical to Quality*) digunakan untuk mengetahui kebutuhan yang spesifik dari setiap konsumen. CTQ dapat dimaksudkan sebagai nilai dari proses yang akan berpengaruh secara langsung terhadap pencapaian sebuah kualitas yang diinginkan pada suatu produk. Kemudian dilakukan analisis menggunakan *brainstorming* atau bisa menggunakan diagram tulang ikan (*Fishbone Diagram*) [14]. Diagram ini berfungsi sebagai alat untuk menganalisa serta menemukan faktor yang mempengaruhi secara signifikan dalam menentukan karakteristik-karakteristik kualitas suatu output kerja. Selain itu juga untuk mencari apa saja penyebab-penyebab dari suatu masalah [16].

### 4. Tahap *Improve*

Merupakan tahapan pemberian usulan perbaikan dan pemecahan masalah yang ada. Kemudian pemberian usulan tindakan sebagai upaya perbaikan [10]. Tahapan ini merupakan strategi yang digunakan untuk meningkatkan nilai sigma, dalam perbaikan ini akan menguraikan faktor penyebab kecacatan produk dan rencana yang ditetapkan dalam upaya peningkatan produk yang dapat dilakukan setiap waktu [17].

### 5. Tahap *Control*

Merupakan tahapan paling akhir dari implementasi *six sigma*, yaitu tahapan pengecekan dan dilaksanakan sebagai bentuk telah dilakukannya perbaikan pada alur proses produksi [13]. Tahap ini merupakan tahap untuk mengendalikan proses yang sudah diperbaiki[18]. Tahapan ini berfokus pada pengawasan untuk mempertahankan upaya perbaikan yang dilakukan [17].

Berikut merupakan diagram alur penelitian yang menunjukkan keseluruhan alur penelitian menggunakan *flowchart diagram*:



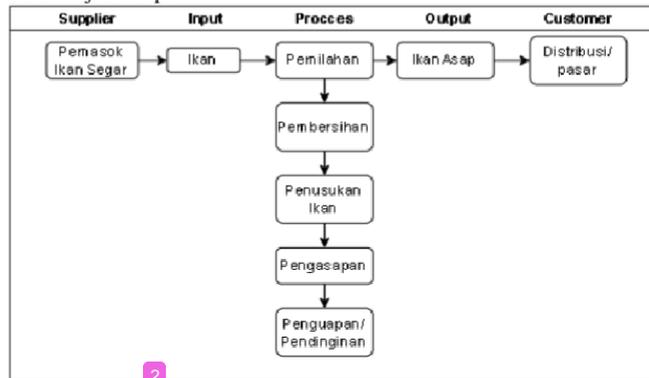
Gambar 2.1 *Flowchart Diagram*

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data pada penelitian menggunakan tahapan Six Sigma dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Define

Dalam suatu proses produksinya masih ada produk yang reject yang merupakan suatu nilai kerugian. Hal ini akan diidentifikasi dengan melihat dari jumlah produk yang reject dari setiap kriteria produk reject, dan menjelaskan karakteristik dari jenis-jenis cacat. Pada proses produksi UMKM Mujair Asap ini didefinisikan menggunakan diagram SIPOC (Supplier, Input, Process, Output, Customers). Berikut merupakan alur diagram SIPOC pada UMKM Ikan Mujair Asap.



Gambar 2. Aliran Proses Produksi UMKM Ikan Mujair Asap

Gambar 2 menjelaskan aliran proses produksi pada UMKM Mujair Asap. UMKM Mujair Asap memproduksi produk akhir yang didapat berkualitas tinggi dan memiliki tingkat kecacatan yang rendah. Adanya suatu kecacatan pada produk jadi, disebabkan karena banyaknya faktor yang terjadi pada suatu proses produksi. Berikut merupakan jenis kecacatan dan penyebab terjadi kecacatan pada hasil produk ikan asap.

#### 1. Menentukan nilai CTQ (Critical to Quality)

No.	CTQ	Keterangan	Dampak
1	Pemilihan	Proses pemilihan ikan dari pemasok, ikan dalam kondisi tidak segar	Produk akhir ikan asap menjadi sepoth dan berbau menyengat
2	Penusukan Ikan	Penusukan menggunakan kayu, penusukan ikan dalam posisi yang salah	Ikan rusak dan terjatuh saat proses pengasapan
3	Pengasapan	1. Proses pengasapan menggunakan api 2. Tidak menggunakan batok kelapa yang kering	1. Warna tidak merata dan rasa menjadi pahit sebab terbakar 2. Bara api sulit menyala dan kurang membara sehingga tingkat kematangan ikan tidak sampai ke dalam

Tabel 1. Data Produksi dan Reject Ikan Mujair Asap

No.	Bulan	Satuan	Baik	Cacat			Total
				Daging Ikan Sepoh	Produk Cacat / Tidak Sesuai Standar	Warna tidak merata dan pahit	
1.	November '23						
	Minggu ke I	Kg	566	23	21	16	60
	Minggu ke II		532	9	14	26	49
	Minggu ke III		540	14	28	20	62
	Minggu ke IV		491	18	21	20	59
			2129				230
2.	Desember '23						
	Minggu ke I	Kg	565	13	29	15	57
	Minggu ke II		580	25	31	13	69
	Minggu ke III		535	34	8	9	51
	Minggu ke IV		590	19	31	6	56
			2270				244
3.	Januari '24						
	Minggu ke I	Kg	532	11	32	13	56
	Minggu ke II		579	29	36	9	74
	Minggu ke III		590	31	19	15	65
	Minggu ke IV		555	23	21	13	57
			2256				252
	Total		6655		Total		726

2.

**Measure**

Setelah dilakukan pendefinisian masalah yang akan dianalisis selanjutnya pada tahap ini yang akan berfokus pada pengukuran tingkat kemampuan proses menggunakan P Chart atau peta kendali untuk mengetahui pen7dalian kualitas pada UMKM Mujair Asap, kemudian akan dihitung proporsi Defect dan DPMO (*Defect Per Million Opportunities*) dan nilai Sigma untuk dapat mengetahui performansi kinerja UMKM saat ini.

Contoh Perhitungan: (pada Bulan November Minggu ke I)

$$DPO = \frac{50}{616 \times 3} = 0,027056277$$

$$DPMO = 0,027056277 \times 1000000 = 27056,28$$

$$\text{Nilai Sigma} = \text{NORMSINV}((1.000.000 - 27056,28) / 1.000.000) + 1,5 = 3,43$$

Secara detail hasil perhitungan nilai DPO, DPMO dan Sigma yang diperoleh dari bulan November 2023 sampai dengan Januari 2024 dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2 Perhitungan Peta Kendali P

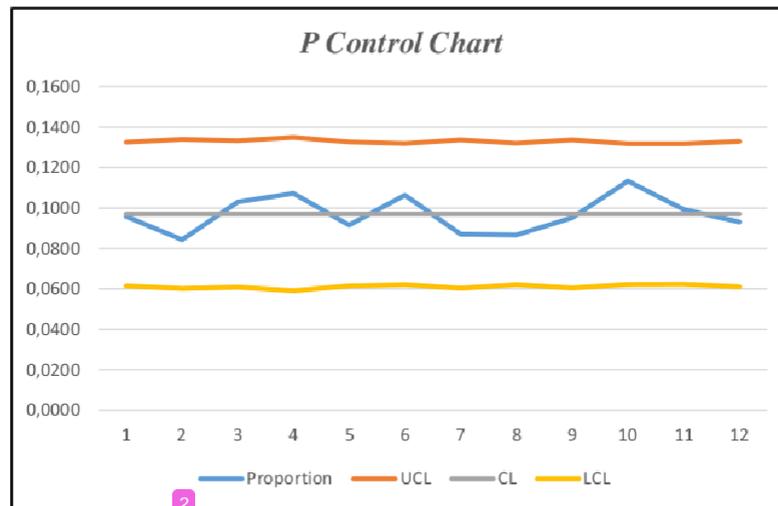
Periode	Jumlah Produksi	Jumlah Defect	Proportion	P	UCL	CL	LCL
1	626	60	0,0958	0,0958	0,1325	0,0970	0,0615
2	581	49	0,0843	0,0843	0,1339	0,0970	0,0602
3	602	62	0,1030	0,1030	0,1332	0,0970	0,0608
4	550	59	0,1073	0,1073	0,1349	0,0970	0,0592
5	622	57	0,0916	0,0916	0,1326	0,0970	0,0614
6	649	69	0,1063	0,1063	0,1319	0,0970	0,0622
7	586	51	0,0870	0,0870	0,1337	0,0970	0,0603
8	646	56	0,0867	0,0867	0,1320	0,0970	0,0621
9	588	56	0,0952	0,0952	0,1336	0,0970	0,0604
10	653	74	0,1133	0,1133	0,1318	0,0970	0,0623

11	655	65	0,0992	0,0992	0,1317	0,0970	0,0623
12	612	57	0,0931	0,0931	0,1329	0,0970	0,0611
TOTAL	7370	715	1,163057177		70400	0,03164881	
Rata - rata	614,1666667	59,58333333	0,096921431				

Pada tabel 2 dapat dilihat, merupakan perhitungan dari persentase kecacatan, batas kendali atas atau UCL, garis tengah atau CL dan perhitungan batas kendali bawah atau LCL. Didapatkan nilai batas bawah (UCL) sebesar 0,132, nilai garis tengah (CL) sebesar 0,0970, dan nilai batas atas (LCL) sebesar 0,062.

#### Perhitungan UCL, CL dan LCL

Maka dibawah ini adalah peta kendali P pada perhitungan batas atas, garis tengah dan batas bawah pada periode bulan November 2023 – Januari 2024 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Peta Kendali P pada Periode November 2023 – Januari 2024

Gambar 3 menjelaskan bahwa peta kendali P pada bulan November berada pada angka 0,097612, pada periode bulan Desember berada pada angka 0,092919, dan pada periode Bulan Januari berada pada angka 0,100234, yang mana dengan dilakukannya upaya perbaikan secara langsung dan terus menerus dapat diketahui bahwa tidak adanya perubahan yang signifikan pada grafik peta kendali P yang mana, nilai P masih berada diantara nilai UCL yang berada pada angka 0,132 dan nilai LCL berada pada angka 0,062 dan tidak melebihi garis UCL dan LCL. Maka, nilai kapabilitas proses pada periode November 2023 - Januari 2024 berjalan dengan cukup baik karena pada keseluruhan proporsi kecacatan masih ada pada batas control.

Tabel 3 Perhitungan Nilai DPO, DPMO, dan Nilai Sigma

Bulan	Minggu	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat	CTQ	DPU	DPO	DPMO	Level Sigma
November	I	616	50	3	0,1060	0,035335689	35335,69	3,31
	II	581	49	3	0,0921	0,030701754	30701,75	3,37
	III	582	42	3	0,1148	0,038271605	38271,60	3,27
	IV	557	66	3	0,1202	0,040054311	40054,31	3,25

Desember	I	599	34	3	0,1009	0,033628319	33628,32	3,33
	II	629	49	3	0,1190	0,039655172	39655,17	3,25
	III	584	49	3	0,1159	0,038629283	38629,28	3,27
	IV	646	56	3	0,0949	0,031638418	31638,42	3,36
Januari	I	578	46	3	0,1053	0,035087719	35087,72	3,31
	II	633	54	3	0,1278	0,042602188	42602,19	3,22
	III	644	54	3	0,1102	0,036723164	36723,16	3,29
	IV	612	57	3	0,1027	0,034234234	34234,23	3,32
TOTAL		7261	606	3				

Pada tabel 3 dapat dilihat rata-rata nilai sigma UMKM 3,30. Dalam dapat diartikan bahwa proses pengendalian yang sudah telah bekerja. Namun, pengendalian kualitas masih diperlukan agar dapat

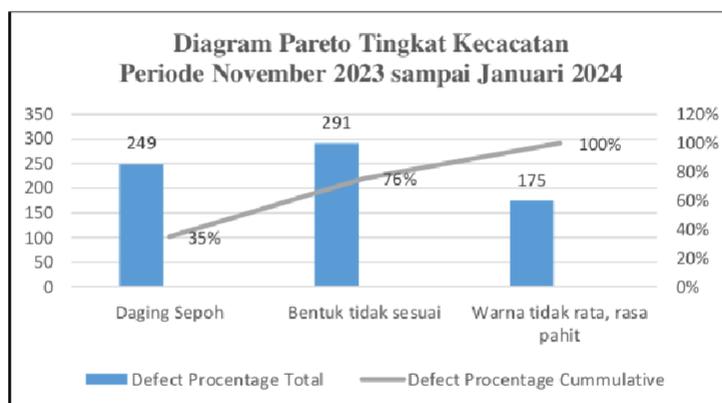
### 3. **Analyze**

*Analyze* digunakan agar mengetahui faktor - faktor yang dapat menyebabkan terjadi kecacatan pada produksi Ikan Mujair Asap. Berdasarkan data yang sudah didapat dengan cara mewawancarai dan mengamati secara langsung pada proses produksi pembuatan khususnya bagian Pengasapan didapatkan sejumlah faktor yang dapat menyebabkan terjadinya produk *reject* pada proses produksi.

Diagram Pareto

Tabel 4. Data Persentase Kecacatan Produk Mujair Asap

Defect Percentage			
Defect Type	Total	Percentage	Cummulative
Daging Sepoh	249	35%	35%
Bentuk tidak sesuai	291	41%	76%
Warna tidak rata, rasa pahit	175	24%	100%
Total	715		



1. **Faktor Manusia**  
Faktor yang mempengaruhi terjadinya cacat produksi Ikan Asap dari segi manusia diakibatkan oleh *skill* saat membersihkan sisik hingga proses pengasapan
2. **Faktor Material**  
Dari sisi material yang mempengaruhi hasil akhir produk adalah keadaan bahan mentah yang digunakan, jika menggunakan ikan yang masih *fresh* langsung maka daging yang dihasilkan akan manis dan empuk, berbeda dengan ikan yang sudah di beku kan maka daging ikan terasa sepoth atau hambar.
3. **Faktor Metode**  
Penyebab terjadinya kecacatan dari sisi metode adalah teknik pengasapan yang digunakan, jika menggunakan bara api menggunakan batok kelapa maka hasil warna merata dan bagus, tetapi jika api terlalu besar maka hasil akan gosong di beberapa ikan akan tampak jelas dan menjadikan ikan terasa pahit.
4. **Improve**  
*Improve* adalah proses perencanaan perbaikan pada proses produksi mujair asap berdasarkan penyebab kecacatan yang sudah didapatkan pada tahapan *analyze*. Dalam tahapan *improve* disusun beberapa usulan perbaikan dan rekomendasi untuk menekan jumlah kecacatan yang terjadi.  
Perbaikan dari Faktor Manusia adalah dengan cara berhati-hati saat proses produksi dilakukan, sehingga ketika terbiasa akan mahir, pekerja juga diikutkan pelatihan yang diadakan oleh dinas perikanan yang rutin dilakukan di desa setempat.  
Perbaikan dari Faktor Material adalah dengan memilah pemasok yang mensupply bahan mentah agar kualitas terjaga.  
Perbaikan dari Faktor Metode adalah dengan memastikan tidak ada api yang berkobar selama proses pengasapan, hanya menggunakan bara api saja sehingga ketika terdapat api bisa dihilangkan menggunakan cipratan air.
5. **Control**  
Pada tahap control atau pengendalian ini akan berfokus pada upaya perbaikan yang dilakukan secara berkelanjutan. Perbaikan ini akan terus dilakukan oleh berbagai pihak dengan cara menentukan standard pada operasional pembuatan mujair asap yang akan digunakan dalam pengawasan agar kecacatan yang terjadi dapat diminimalisir sehingga produktivitas dapat meningkat.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui pada periode November 2023 – Januari 2024 mempunyai nilai rata – rata DPMO (*Defect per Million Order*) sebesar 27869,39 unit dan memiliki nilai rata – rata sigma sebesar 3,42. Kapabilitas pada UMKM Mujair Asap sudah bisa dikatakan baik tetapi harus senantiasa dipertahankan dengan sebaik-baiknya dan juga sebisa mungkin untuk meningkatkan lagi upaya dalam meminimalisir produk yang cacat atau defect yang berdampak pada kerugian yang dialami UMKM.  
Penyebab terjadinya cacat pada produksi ikan mujair asap adalah kurangnya skill pekerja dalam proses yang dilalui selama proses produksi berlangsung, selain itu keadaan bahan baku ikan mentah yang digunakan juga membuat produk gagal menjadi lebih tinggi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ini ditujukan kepada seluruh civitas Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Selain itu terimakasih ditujukan untuk umkm yang ada di desa Penatarsewu serta dukungan dari orang tua, sahabat, rekan, teman penulis dalam memberikan dukungan hingga terselesaikannya penelitian ini dengan baik.

## REFERENSI

- [1] I. Iswanto, "Inovasi Alat Pengasapan Ikan Mujair bagi Pelaku UMKM Mujair Asap Desa Penatarsewu Jawa Timur," *J. Abdimas Kartika Wijayakusuma*, vol. 4, no. 2, p. 1, Oct. 2023, doi: 10.26874/jakw.v4i2.312.
- [2] L. Hudi, I. A. Saidi, R. B. Jakaria, P. A. Kusumawardani, and A. R. As'at Rizal, "Pengembangan Pelaku Umkm Mujair Asap Dusun Pelataran Desa Penatarsewu Kec. Tanggulangin Kab. Sidoarjo Jawa Timur," *jpmim*, vol. 2, no. 02, pp. 55–59, Sep. 2021, doi: 10.33221/jpmim.v2i02.672.
- [3] A. Wicaksono and F. Yuamita, "Pengendalian Kualitas Produksi Sarden Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Dan Fault Tree Analysis (FTA) Untuk Meminimalkan Cacat Kaleng Di PT XYZ," *TMIT*, vol. 1, no. 3, pp. 145–154, Sep. 2022, doi: 10.55826/tmit.v1i3.44.
- [4] R. Oktaviani, H. Rachman, M. R. Zulfikar, and M. Fauzi, "PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK SACHET MINUMAN SERBUK MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DMAIC," no. 10.
- [5] E. B. Sulistiarini and N. Finahari, "Kegagalan Produksi: Review Pengendalian Kualitas Produk Sebagai Satu Potensi Aktivitas Riset dan Pengabdian Masyarakat," vol. 7, no. 1, 2023.
- [6] I. Marodiyah and I. Sudarso, "ANALISA RISIKO GUNA PENINGKATAN KUALITAS PROSES PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT," 2020.
- [7] M. Bachtiar; Said Salim Dahdah; Elly Ismiyah, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pap Hanger Menggunakan Metode Six Sigma dan FMEA di PT. Ravana Jaya Manyar Gresik," vol. 1, no. 4, pp. 609–618, 2020.
- [8] Amit Yadav; V.K. Sukhwani, "Quality Improvement by Using Six Sigma DMAIC in an Industry," *International Journal of Current Engineering and Technology*, vol. 6, no. 1, pp. 41–46, 2016.
- [9] Hana Catur Wahyuni; Wiwik Sulistiyowati; Muhammad Khamim, *Pengendalian Kualitas*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015.
- [10] H. Sirine and E. P. Kurniawati, "PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA," vol. 02, no. 03, 2017.
- [11] M. Smętkowska and B. Mrugalska, "Using Six Sigma DMAIC to Improve the Quality of the Production Process: A Case Study," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 238, pp. 590–596, 2018, doi: 10.1016/j.sbspro.2018.04.039.
- [12] Adi Juwito ; Ari Zaqi Al- Faritsy, "Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Produk dengan Metode Six Sigma di UMKM Makmur Sentosa," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 1, no. 12, pp. 3295–3315, 2022.
- [13] Sofyanurriyanti; Mahasin Maulana Ahmad, "Penerapan Metode Six Sigma (DMAIC) Pada UMKM Kerudung di Desa Sukowati Bungah Gresik," *Jurnal Optimalisasi*, vol. 5, no. 2, pp. 121–127, 2019.
- [14] Somadi, "Evaluasi Keterlambatan Pengiriman Barang dengan Menggunakan Metode Six Sigma," *Jurnal Logistik Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 81–93.
- [15] Suhadak and T. Sukmono, "Improving Product Quality With Production Quality Control," *prozima*, vol. 4, no. 2, pp. 41–50, Mar. 2021, doi: 10.21070/prozima.v4i2.1306.
- [16] A. A. Hidayat, "Analisis Program Keselamatan Kerja dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja dengan Pendekatan HIRARC dan FTA (Studi Kasus: PT Mitra Karsa Utama)," vol. 1, 2020.
- [17] E. A. Agustin and H. C. Wahyuni, "Quality Control Analysis of UD. Tiga Putra Crackers Product Using the Six Sigma Method and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)." *PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KERATON LUXURY DI PT. X DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE and EFFECT ANALYSIS (FMEA) dan FAULT TREE ANALYSIS (FTA)*.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

# Artikel\_Alfi Amalia\_Plagiasi.pdf

## ORIGINALITY REPORT

**20%**  
SIMILARITY INDEX

**19%**  
INTERNET SOURCES

**9%**  
PUBLICATIONS

**3%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>e-jurnal.lppmunsera.org</b> Internet Source	<b>9%</b>
<b>2</b>	<b>acopen.umsida.ac.id</b> Internet Source	<b>6%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universitas Putera Batam</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>journal3.um.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>vibdoc.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>download.garuda.kemdikbud.go.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universitas Bunda Mulia</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>unsada.e-journal.id</b> Internet Source	<b>1%</b>

---

Exclude matches < 1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On