

## PENGAWASAN MUTU PADA PROSES PENGOLAHAN DI UMKM KOPI PULOSARI CAP TUGU JUANG

Diah Eka Maulina<sup>1</sup>, Ir. Daryono, M.P<sup>2</sup>, Yunika Purwanti<sup>\*3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi UMUS, Brebes, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>diahekamaulina14@gmail.com, <sup>3\*</sup>yunika@umus.ac.id

### Abstrak

Kegiatan yang bertempat di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang bertujuan untuk mengetahui proses produksi dari produk mentah hingga produk jadi, serta untuk mengetahui dan mempelajari pelaksanaan pengawasan mutu berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Terdapat 2 jenis kopi yang diproduksi yaitu kopi arabika dan kopi robusta. Proses produksi kopi pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang meliputi penanaman, pemanenan, pengeringan, pengupasan(hulling), penyortiran, penggilingan dan pengemasan. Berdasarkan perhitungan nilai cacat biji kopi, A1 memiliki jumlah nilai cacat 30,4, A2 memiliki jumlah nilai cacat 26,25, dan A3 memiliki jumlah nilai cacat 45,55. Dari hasil perhitungan nilai cacat A1,A2, dan A3 diperoleh nilai rata-rata cacat 37,15 maka UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kategori mutu 3. Hasil uji mutu kopi bubuk pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kadar air sebesar 2,232% , kadar abu sebesar 4,559%, kadar protein 15,56%, kadmium (cd) < 0,020, arsen < 0,010, angka lempeng total 34, dan kapang 3 hal tersebut sesuai dengan SNI kopi bubuk. Dari hasil analisis tersebut menandakan bahwa proses produksi UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang sebagian besar sudah memenuhi standar SNI.

Kata Kunci : Kopi, Produksi, SNI Kopi

### Abstract

*The internship activity which took place at UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang aims to understand the production process from raw products to finished products, as well as to know and study the implementation of quality control based on the Indonesian National Standard (SNI). There are 2 types of coffee produced, namely Arabica coffee and Robusta coffee. The coffee production process at the Pulosari Cap Tugu Juang Coffee UMKM includes planting, harvesting, drying, hulling, sorting, milling and packaging. Based on the calculation of the defective value of coffee beans, A1 has a total defective value of 30.4, A2 has a total defective value of 26.25, and A3 has a total defective value of 45.55. From the results of calculating the defect values A1, A2, and A3, it was obtained an average defect value of 37.15, so UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang has a quality category 3. The results of the ground coffee quality test on UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang have a water content of 2.232%, ash content of 4.559%, protein content of 15.56%, cadmium (cd) < 0.020, arsenic < 0.010, total plate number 34, and mold 3. These are in accordance with SNI for ground coffee. From the results of this analysis, it indicates that most of the production processes for UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang have met SNI standards.*

*Keywords: Coffee, Production, SNI Coffee*

## 1. PENDAHULUAN

Kecamatan Pulosari merupakan salah satu produsen kopi di Indonesia. Salah satu petani lokal yang memproduksi kopi di Kecamatan Pulosari yaitu UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang. Usaha mikro kecil menengah Kopi Pulosari Cap Tugu Juang berdiri sejak tahun 2016. Kopi Pulosari Cap Tugu Juang telah memiliki nomor induk berusaha yaitu 9120008830574.

**Submitted:** Desember 2022, **Accepted:** Januari 2023, **Published:** Januari 2023

ISSN: 2775-247x (online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jtfp>

UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang terletak di desa Pulosari RT.05 RW. 01, Kecamatan Pulosari. UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memproduksi 3 jenis kopi yaitu Kopi arabika, Kopi robusta dan Kopi lanang. Proses pengolahan pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang dibagi menjadi dua yaitu pengolahan kering dan pengolahan basah. Dalam proses produksi dan pengawasan mutu UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang menggunakan dasar pada SNI 01- 2907:2008 (Biji Kopi). Untuk menghasilkan produk kopi yang bagus UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki standar mutu produk yang ditentukan dan melakukan upaya pengawasan mutu.

Pengawasan mutu adalah kegiatan pengawasan dan perencanaan proses produksi mulai dari bahan mentah yang belum diolah hingga bahan tersebut menjadi produk jadi sesuai standar perusahaan. Tujuan dari Pengawasan mutu yaitu untuk mengurangi volume kesalahan dan menjaga kualitas sesuai standar. Pada era globalisasi ini perkembangan industri semakin pesat yang membuat suatu perusahaan harus mampu menciptakan produk dengan kualitas tinggi. Pada proses produksi kopi metode pengendalian kualitas sangat penting diterapkan suatu perusahaan untuk menghasilkan produk berkualitas dan sesuai dengan standar yang ditentukan produsen dan pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengawasan mutu pada proses pengolahan kopi di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Tempat pelaksanaan kegiatan yaitu di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang yang beralamat di Jl. Mawar RT.05 RW.01 Pulosari gunung, Desa Pulosari, Kecamatan Pulosari Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan yaitu pada 1 September-31 Desember 2022. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu pengawasan mutu hanya dilakukan pada biji kopi proses sortasi dan pada hasil produksi yaitu bubuk kopi.

### a. Teknik pengumpulan data

#### 1. Wawancara

Wawancara adalah kajian mendalam untuk memperoleh keterangan yang merujuk kepada penelitian yang sedang dilakukan. Pada Hal tersebut dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada narasumber di UMKM kopi Pulosari cap tugu juang.

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui dan mempelajari keadaan objek yang akan diteliti di UMKM kopi Pulosari cap tugu juang. Pengumpulan data ini dilakukan untuk mengetahui secara langsung kondisi di lapangan mengenai objek yang diteliti.

#### 3. Studi Pustaka

Untuk pemenuhan data Mahasiswa membaca berbagai literatur baik dari internet maupun buku dengan materi yang terkait.

#### 4. Studi langsung

Mahasiswa melakukan kegiatan di lapangan untuk melihat proses produksi secara langsung.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Tahap produksi

Proses produksi kopi robusta dan arabika pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang antara lain sebagai berikut ;

#### 1. Penanaman kopi

Jenis kopi yang ditanam yaitu arabika dan robusta. Terdapat 3 budidaya atau cara penanaman kopi yaitu stek, grafting (sambung pucuk) dan bibit. Pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang menerapkan budidaya Grafting dan bibit.

2. Pemanenan  
UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang menerapkan sistem petik dan sortasi pada buah kopi hijau. Pada proses pemetikan dilakukan secara vertikal, agar tidak merusak tangkai buah sehingga akan tumbuh kembali buah pada tangkai.
3. Pengolahan pasca panen  
Penanganan pasca panen yang dilakukan di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang antara lain dengan olah kering dan olah basah. Pada proses pengolahan secara kering (Natural proses), buah kopi setelah dipanen akan langsung dijemur atau dikeringkan di ruang pengeringan. Selanjutnya olah basah (full washed).
4. Pengeringan  
Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dari buah kopi yang semula 60-65 % hingga menjadi 11-12%. UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki tempat pengeringan yang disebut *green house*. Proses pengeringan dilakukan dengan cara penjemuran secara langsung dibawah sinar matahari, didalam green house dan kombinasi keduanya. Waktu pengeringan dapat berlangsung selama 2 sampai 4 Minggu bergantung dengan kondisi cuaca.
5. Pengupasan  
Pengupasan bertujuan untuk memisahkan biji kopi dengan kulit tanduk. Mesin pengupas kulit yaitu huller.
6. Penyortiran  
Proses sortasi dilakukan secara manual. Sortasi ini berfungsi untuk memisahkan biji yang cacat dengan yang bagus.
7. Roasting  
Roasting merupakan proses pemanggangan biji kopi untuk mengeluarkan aroma dan rasa yang terkunci pada biji kopi tersebut. Terdapat 4 tingkatan roasting yaitu lightroast, medium roast, dark roast dan ekstra dark
8. Penggilingan (grinding)  
Penggilingan merupakan proses memecah biji kopi sangrai utuh menjadi bubuk halus.
9. Pengemasan  
UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang menggunakan kemasan berupa standing pouch 200 gram untuk bubuk kopi robusta dan bubuk kopi Lanang serta 100 gram untuk bubuk kopi arabika. Bubuk kopi yang telah dimasukan ke kemasan kemudian di sealer pada suhu 200° C untuk menjaga mutu bubuk kopi.

## b. Pengawasan Mutu

### 1. Sortasi biji kopi

Proses sortasi biji kopi di UMKM Kopi Cap Tugu Juang dilakukan secara manual untuk memisahkan biji kopi yang bagus dengan yang cacat atau rusak. Jenis-jenis kerusakan pada biji kopi antara lain;

Tabel 1. Faktor Ketidaksesuaian Kopi

Jenis ketidaksesuaian	Penyebab
Defect (biji pecah)	Pengaturan mesin pulper tidak sempurna, pengeringan tidak sempurna
Pbko (biji berlubang)	Diserang hama buah bubuk
Kuku kambing (biji hitam)	Diserang hama atau dipetik terlalu muda
Kulit	Sortasi tidak sempurna

## 2. Penentuan nilai cacat biji kopi

Penentuan nilai cacat biji kopi menggunakan Sampel uji sebanyak 300 gram yang berdasarkan pada SNI 01-2907:2008 (biji kopi), dipilih dan dipisahkan antara biji yang cacat dan yang bersih. perhitungan nilai cacat biji kopi dilakukan dengan 3 kali percobaan.

Tabel 2. Perhitungan nilai cacat biji

NO	Jenis Cacat	Nilai Cacat	Jumlah cacat			Jumlah nilai cacat		
			A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	1 (satu) biji hitam	1 (satu)	9	10	14	9	10	14
2	1 (satu) biji hitam sebagian	$\frac{1}{2}$ (setengah)	2	3	5	1	1,5	2,1
3	1 (satu) biji hitam pecah	$\frac{1}{2}$ (setengah)	8	8	11	4	4	5,5
4	1 (satu) kopi gelondong	1 (satu)						
5	1 (satu) biji coklat	$\frac{1}{4}$ (seperempat)	8	9	11	2	2,25	$\frac{2,7}{5}$
6	1 (satu) kulit kopi ukuran besar	1 (satu)	1	2	4	1	2	4
7	1 (satu) kulit kopi ukuran sedang	$\frac{1}{2}$ (setengah)	5	10	12	2,5	5	6
8	1 (satu) kulit kopi ukuran kecil	$\frac{1}{5}$ (seperlima)	8	13	11	4,6	2,6	2,2
9	1 (satu) biji berkulit tanduk	$\frac{1}{2}$ (setengah)		1	4		0,5	2
10	1 (satu) kulit tanduk ukuran besar	$\frac{1}{2}$ (setengah)						
11	1 (satu) kulit tanduk ukuran sedang	$\frac{1}{5}$ (seperlima)						
12	1 (satu) kulit tanduk ukuran kecil	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)						
13	1 (satu) biji pecah	$\frac{1}{5}$ (seperlima)	24	27	21	4,8	5,4	4,2
14	1 (satu) biji muda	$\frac{1}{5}$ (seperlima)						
15	1 (satu) biji berlubang satu	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)	3	4	6	0,3	0,4	0,6
16	1 (satu) biji berlubang lebih dari satu	$\frac{1}{5}$ (seperlima)	4	5	5	0,8	1	1
17	1 (satu) biji bertutul-tutul	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)	4	6	8	0,4	0,6	0,8
18	1 (satu) ranting, tanah, atau batu berukuran besar	5 (lima)						
19	1 (satu) ranting, tanah atau batu berukuran sedang	2 (dua)						
20	1 (satu) ranting, tanah atau batu berukuran kecil	1 (satu)						

<b>TOTAL NILAI</b>	<b>30,5</b>	<b>35,5</b>	<b>45,55</b>
<b>JENIS MUTU</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4a</b>

Keterangan :

A1 : Percobaan 300 gram pertama

A2 : Percobaan 300 gram Kedua

A3 : Percobaan 300 gram Ketiga

Berdasarkan perhitungan nilai cacat biji kopi, A1 memiliki jumlah nilai cacat 30,4, A2 memiliki jumlah nilai cacat 26,25, dan A3 memiliki jumlah nilai cacat 45,55. Dari hasil perhitungan nilai cacat A1, A2, dan A3 diperoleh nilai rata-rata cacat 37,15 maka UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kategori mutu 3 dengan jumlah nilai cacat 26 sampai dengan 44 sesuai dengan syarat penggolongan mutu kopi

Tabel 3. Syarat penggolongan mutu kopi robusta dan arabica

<b>Mutu</b>	<b>Persyaratan</b>
Mutu 1	Jumlah nilai cacat maksimum 11
Mutu 2	Jumlah nilai cacat 12-25
Mutu 3	Jumlah nilai cacat 26-44
Mutu 4 a	Jumlah nilai cacat 45-60
Mutu 4 b	Jumlah nilai cacat 61-80
Mutu 5	Jumlah nilai cacat 81-150
Mutu 6	Jumlah nilai cacat 151-225

### 3. Mutu Bubuk Kopi

UMKM Kopi Tugu Juang melakukan uji mutu pada 2 oktober 2020. Hasil uji mutu bubuk kopi UMKM Kopi Tugu Juang sebagai berikut;

a. Kadar air

Sesuai hasil analisis kopibubuk yang diolah pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kandungan air sebesar 2,232%, dan hal ini memenuhi standar pada SNI (2004), yakni kadar air maksimal adalah 7%.

b. Kadar abu

Kadar abupada produksi kopi bubuk UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang sebesar 4,559% dan hasil analisis ini sesuai dengan syarat mutu pada SNI 01-3542-2004, yakni kadar abu kopi yang memenuhi standar mutu maksimal 7%.

c. Kadar protein

Pada biji kopi sebelum di roasting, kadar proteinnya adalah 11- 13% dan setelah roasting kadar protein berubah menjadi 13-15%. Hal ini serupa dengan hasil analisis pada kopi bubuk UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang yaitu 15,56%. Artinya kadar protein pada Kopi Pulosari Cap Tugu Juang sedikit melebihi, biasanya apabila kadar protein melebihi maka kadar lemak dan karbohidratnya turun.

d. Lemak dan minyak

Kadar lemak pada kopi bubuk yang dimiliki oleh UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang yaitu 11,29%.

e. Karbohidrat

Kandungan karbohidrat pada bubuk kopi UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang adalah 66,26%.

f. Kafein

Pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kadar kafein untuk kopi robusta sebesar 2 sedangkan untuk kopi arabika 1,2, hal tersebut sesuai dengan standar SNI 01-3542-2004.

- g. Cemaran logam timbal (pb)  
Menurut SNI 6241-2015 standar mutu pada demineral jumlah kadar timbal maks 0,005, sedangkan pada hasil uji kadar timbal Kopi Pulosari Cap Tugu Juang < 0,340 artinya kadar timbal pada Kopi Pulosari Cap Tugu Juang belum sesuai SNI karena jumlahnya melebihi standar mutu.
- h. Kadium (cd)  
Berdasarkan SNI 6241-2015 standar mutu pada demineral jumlah kadar kadium maks 0,5, sedangkan pada hasil uji kadium Kopi Pulosari Cap Tugu Juang < 0,020 artinya kadar kadium pada Kopi Pulosari Cap Tugu Juang sesuai dengan standar SNI.
- i. Merkuri (Hg)  
Pada SNI 6241-2015 standar mutu demineral jumlah kadar timbal maks 0,001, sedangkan pada hasil uji merkuri Kopi Pulosari Cap Tugu Juang 0,011 artinya kadar kadium pada Kopi Pulosari Cap Tugu Juang belum sesuai dengan standar SNI karena jumlahnya melebihi hal tersebut dikarenakan pada pengairannya, di UMKM tersebut menggunakan PDAM namun pipa untuk mengalirinya dan tempat menampung airnya tidak dipasang dengan standar makakemungkinan air tersebut dapat terkontaminasi bakteri atau zat kimia yang berbahaya.
- j. Arsen  
Berdasarkan SNI 6241-2015 standar mutu demineral jumlah arsen maks 0,01, sedangkan pada hasil uji arsen Kopi Pulosari Cap Tugu Juang < 0,010 artinya kadar arsen pada Kopi Pulosari Cap Tugu Juang sesuai dengan standar SNI.
- k. Angka lempeng total dan kapang  
Hasil uji mutu Angka lempeng total (45) dan kapang (3,0) pada Kopi Pulosari Cap Tugu Juang sesuai dengan Standar SNI(2004) yang memiliki jumlahmaks  $10^6$  angka lempeng total dan maks  $10^4$  kapang.

#### 4. KESIMPULAN

Proses produksi kopi pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang meliputi penanaman, pemanenan, pengeringan, pengupasan (*hulling*), penyortiran, penggilingan dan pengemasan. Untuk mengetahui mutu biji kopi pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang dilakukan Penentuan nilai cacat biji kopi menggunakan Sampel uji sebanyak 300 gram yang berdasarkan pada SNI 01- 2907:2008 (biji kopi). Berdasarkan perhitungan nilai cacat biji kopi, A1 memiliki jumlah nilai cacat 30,4, A2 memiliki jumlah nilai cacat 26,25, dan A3 memiliki jumlah nilai cacat 45,55. Dari hasil perhitungan nilai cacat A1, A2, dan A3 diperoleh nilai rata-rata cacat 37,15 maka UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kategori mutu 3.

Hasil uji mutu kopi bubuk pada UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang memiliki kadar air sebesar 2,232%, kadar abu sebesar 4,559%, kadar protein 15,56%, kadium (cd) < 0,020, arsen < 0,010, angka lempeng total 34, dan kapang 3 hal tersebut sesuai dengan SNI kopi bubuk. Dari hasil analisis tersebut menandakan bahwa proses produksi UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang telah memenuhi standar SNI.

#### 4. SARAN

Pengawasan mutu hasil produksi perlu ditingkatkan, perlu adanya pemeriksaan rutin produk dalam SNI, sehingga dapat menjaga mutu produksi senantiasa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Edowai, Desi N. 2019. "Analisis Sifat Kimia Kopi Arabika ( Coffea Arabica L ) Asal Dogiyai Analysis of The Chemical Properties Of Arabica Coffee ( Coffea Arabica L ) From Dogiyai." 2(1): 16–22.
- [2] Emmia Tambarta Kembaren<sup>1</sup>, Muchsin<sup>2</sup>, and 1. 2021. "Pengelolaan Pasca Panen Kopi Arabika Gayo Aceh." 10: 29–36.
- [3] Farchan Arif R. "Analisis Penerapan Statistical Quality Control Dalam Pengendalian Mutu Proses Produksi Kopi Arabika.Pdf."
- [4] Hamni, Arinal, Gusri Akhyar, and Yanuar Burhanuddin. 2013. "Potensi Pengembangan Teknologi Proses Produksi Kopi Lampung." 4(1): 45–51.
- [5] Ika Widya Ardhyani<sup>1</sup>, Moch. Aris Ariyanto. 2020. "Pengendalian Kualitas Produk KopiSs Di Pt. Sj." 4: 1–6.
- [6] Millenia, Yohana Esfrensa. 2021. "PENERAPAN PENGENDALIAN KUALITAS (QUALITY CONTROL) PADA PROSES PRODUKSI KOPI ROBUSTA." 7(1): 961–72.
- [7] Panggabean, I. E. (2011). *Buku Pintar Kopi*. Jakarta selatan: PT Agromedia pustaka.
- [8] Raharjo, Dr. Sri. 1997. *MANAJEMEN MUTU DAN KEAMANAN PANGAN*.  
<https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>.
- [9] Rufaidah, Anik, Nailul Izzah, and Muhamad Rusli Efendi. 2018. "MENGURANGI CACAT PRODUK COFFEE CHOCOLATE CREAMER MENGGUNAKAN METODE KAIZEN ( STUDY KASUS CV . GRAHA REJEKI INDONESIA )." 3(2): 72–79.
- [10] Ruth, E V S. 2011. Artikel Ilmu Bahan Makanan Penyegar Kopi. Ilmu Gizi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang