

# ANALISA HASIL ROASTING KOPI ROBUSTA DI UMKM KOPI PULOSARI CAP TUGU JUANG

Lutfiyatun Hasanah<sup>1</sup>, Wadli<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhadi  
Setiabudi Brebes

e-mail: <sup>1</sup>[lutfiyatunhasanah@gmail.com](mailto:lutfiyatunhasanah@gmail.com), <sup>2</sup>[wadliumus@gmail.com](mailto:wadliumus@gmail.com).

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses roasting kopi robusta di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang yang menggunakan teknologi centrifugal roaster. Proses roasting merupakan tahap penting dalam pengolahan kopi karena berpengaruh signifikan terhadap kualitas rasa, aroma, dan karakteristik fisik biji kopi. Metode yang digunakan meliputi wawancara, observasi, studi pustaka, dan studi lapangan untuk memahami tahapan produksi dan pengaruh teknologi roasting terhadap hasil akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin centrifugal roaster mampu menghasilkan tiga tingkat kematangan—medium, medium-dark, dan dark roast—dengan kontrol presisi pada suhu 200°C. Proses ini menghasilkan penurunan berat biji kopi sebesar 20% akibat pengurangan kadar air, sesuai dengan standar SNI. Selain itu, hasil roasting memiliki profil rasa yang disukai konsumen, terutama pada tingkat medium roast. Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan teknologi modern untuk mendukung daya saing UMKM lokal dan meningkatkan nilai tambah produk kopi robusta. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi optimalisasi proses roasting dan pengembangan produk kopi yang lebih inovatif.

**Kata kunci** : roasting kopi, robusta, centrifugal roaster, kualitas kopi

## Abstract

This study aims to analyze the robusta coffee roasting process at Pulosari Cap Tugu Juang Coffee MSME using centrifugal roaster technology. Roasting is a critical stage in coffee processing, significantly affecting the flavor, aroma, and physical characteristics of coffee beans. The methods included interviews, observation, literature studies, and fieldwork to understand production stages and the impact of roasting technology on the final product. The results showed that the centrifugal roaster machine produced three roast levels—medium, medium-dark, and dark roast—with precise control at 200°C. This process led to a 20% weight reduction in coffee beans due to moisture loss, meeting SNI standards. Additionally, the roasting outcomes yielded flavor profiles favored by consumers, particularly at medium roast levels. These findings emphasize the importance of modern technology in enhancing the competitiveness of local MSMEs and adding value to robusta coffee products. This study is expected to serve as a reference for optimizing the roasting process and developing more innovative coffee products.

**Keywords** : Coffe roasting, robusta, centrifugal roaster, coffe quality

## 1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan telah lama dikembangkan secara global. Menurut Nanda Et al, kopi berasal dari daerah pegunungan Etiopia di Afrika Utara, mulai dikenal masyarakat dunia setelah di perdagangkan di Yaman melalui saudagar Arab [1]. Dua varietas utama kopi yang paling banyak dibudidayakan adalah kopi arabika (*Coffea arabica*) dan kopi robusta (*Coffea canephora*). Kobi robusta memiliki

**Submitted:** November 2024, **Accepted:** Januari 2025, **Published:** Januari 2025

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

nilai jual yang lebih murah daripada kopi arabika, tetapi jumlah produksinya lebih tinggi karena kopi robusta lebih tahan terhadap serangan hama. Kopi robusta juga lebih mudah dirawat serta memiliki daya minat konsumen yang tinggi daripada kopi arabika [2]. Kopi robusta memiliki rasa yang lebih pahit, aroma manis, memiliki warna biji yang bervariasi dan tekstur yang lebih kasar daripada kopi arabika [3]

Proses pengolahan kopi merupakan rangkaian tahapan penting yang memengaruhi kualitas akhir produk. Salah satu tahap yang paling signifikan adalah roasting. Roasting merupakan proses pemanggangan kopi yang akan mengurangi kadar air, dan mengembangkan biji kopi. Ada 3 Jenis penyangraian kopi yaitu light roast, medium roast, dan dark roast [4]. Penyangraian kopi adalah mengolah biji kopi dengan cara disangrai yang bertujuan untuk membentuk rasa dan aroma pada biji kopi [5]. Komposisi kimia biji kopi akan berubah selama proses roasting serta terjadi perubahan warna menjadi coklat kehitaman. Semakin lama proses roasting maka semakin banyak perubahan komposisi kimia biji kopi dan semakin gelap warna biji kopi. [6] Tingkatan roasting, yang meliputi light, medium, dan dark roast, memengaruhi profil rasa dan kandungan senyawa dalam kopi (National Coffee Association, 1911). Misalnya, medium roast sering menghasilkan keseimbangan rasa yang baik dan populer di kalangan konsumen.

UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang merupakan salah satu pelaku usaha lokal yang memproduksi kopi robusta dengan fokus pada kualitas melalui penerapan teknologi roasting modern. UMKM ini menggunakan mesin centrifugal roaster yang memungkinkan kontrol presisi terhadap suhu dan waktu pemanggangan. Teknologi ini memberikan hasil roasting yang lebih konsisten dengan tingkat kematangan yang sesuai permintaan pasar. Proses roasting di UMKM ini menghasilkan tiga tingkatan utama, yaitu medium, medium-to-dark, dan dark roast, dengan suhu sekitar 200°C. Medium roast merupakan pilihan favorit konsumen karena menawarkan rasa dan aroma yang seimbang

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis teknologi roasting kopi robusta yang diterapkan di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang. Kajian ini akan mengulas proses roasting, pengaruhnya terhadap kualitas kopi, serta relevansinya dalam mendukung daya saing UMKM lokal di pasar nasional dan internasional. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis untuk optimalisasi teknologi roasting dan pengembangan produk berbasis kopi robusta.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian dilaksanakan di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang, yang berlokasi di Jl. Mawar RT 05 RW 01, Desa Pulosari Gunung, Kecamatan Pulosari, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah, berlangsung selama satu bulan, yaitu dari 14 Agustus hingga 14 September 2023. UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang, berdiri sejak 2016 di Desa Pulosari, Pemalang, pada ketinggian 914 mdpl, bergerak di bidang agroindustri dari pembibitan hingga produksi bubuk kopi siap saji. Didirikan oleh Kelompok Petani Sumber Makmur yang dipimpin Bapak Wasito Al Hasan, UMKM ini menghasilkan kopi robusta, arabika, dan kopi lanang dari kebun seluas 3000 m<sup>2</sup> dengan proses pengolahan kering (natural) dan basah (full washed). Selain produksi, UMKM ini menyediakan fasilitas workshop, penelitian, kedai kopi sederhana, serta edukasi tentang kopi, dengan pemasaran dan fasilitas yang terus berkembang.



Gambar 2.1. Kedai kopi pulosari cap tugu juang

## 2. 1 Metode Pelaksanaan

### a. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data secara mendalam untuk memperoleh informasi yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini, wawancara dilakukan secara langsung dengan narasumber di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang.

### b. Observasi

Observasi dilakukan untuk memahami dan mempelajari kondisi objek penelitian di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang. Metode ini digunakan untuk memperoleh data lapangan secara langsung terkait kondisi objek yang diteliti.

### c. Studi Pustaka

Mahasiswa melengkapi data penelitian dengan membaca berbagai literatur, baik dari buku maupun sumber-sumber di internet, yang berkaitan dengan materi penelitian

### d. Studi Lapangan

Mahasiswa terjun langsung ke Lokasi untuk mengamati proses produksi secara langsung.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Tahap Produksi

#### a. Penanaman Kopi

Jenis kopi yang ditanam di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang yaitu robusta dan arabika. Tanaman kopi ditanam menggunakan tiga metode : stek, grafting dan bibit. Pemeliharaan meliputi pemupukan dua kali setahun dan pemangkasan cabang untuk menjaga kualitas.

#### b. Pemanenan Kopi

Biji kopi dipetik secara manual saat matang penuh (berwarna merah) untuk memastikan kualitas terbaik.

#### c. Pengolahan Pasca Panen

Pengolahan dilakukan dengan metode kering (natural) atau basah (full wash), termasuk fermentasi untuk membersihkan lendir pada biji kopi.

#### d. Pengeringan

Biji kopi dijemur di bawah matahari atau di dalam green house hingga kadar airnya berkurang menjadi 11–12%.

#### e. Pengupasan

Mesin huller digunakan untuk mengupas kulit luar dan parchment sehingga menghasilkan biji kopi hijau.

#### f. Penyortiran

Biji kopi dipilah secara manual berdasarkan ukuran dan kualitas, dengan cacat fisik yang disingkirkan

g. Roasting.

Biji kopi disangrai menggunakan mesin roasting dengan suhu 200°C, menghasilkan berbagai tingkat kematangan sesuai kebutuhan.

h. Penggilingan

Proses penggilingan dilakukan dengan mesin grinding untuk mengubah biji kopi sangrai menjadi bubuk halus.

i. Pengemasan

Bubuk kopi dikemas dalam standing pouch berukuran 100–200 gram dan disegel menggunakan sealer untuk menjaga kualitas.

### 3.2 Roasting Kopi Robusta

a. Standar bubuk kopi

Berdasarkan praktik kerja lapangan, bubuk kopi yang dihasilkan memiliki warna coklat kehitaman, rasa, dan aroma khas kopi, sesuai dengan SNI 01-3542-2004. Biji kopi berkualitas tinggi digunakan untuk menghasilkan produk yang disukai konsumen dengan permintaan banyak dari luar kota. Konsumen membeli kopi dalam bentuk bubuk, biji sangrai, atau kopi giling kasar.

Tingkat Roasting Kopi :

- Light Roast: Coklat muda kekuningan, rasa asam dan pahit, tanpa minyak di permukaan, disangrai pada suhu 200°C selama 7 menit
- Medium Roast: Coklat gelap, rasa lebih intens, tanpa minyak, disangrai pada suhu 200°C selama 10 menit
- Medium Dark Roast: Coklat gelap, tubuh lebih berat, rasa pahit manis, minyak mulai muncul. Disangrai pada suhu 200°C selama 13 menit
- Dark Roast: Coklat kehitaman, aroma gosong, rasa pahit, disangrai di suhu 200°C selama 15 menit.



Gambar 3.1 hasil bubuk kopi

Tabel 3.1 SNI syarat mutu bubuk kopi SNI 01-3542-2004

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			I	II
1	Kedaaan			
1.1	Bau	-	Normal	Normal
1.2	Rasa	-	Normal	Normal

1.3	Warna	-	Normal	Normal
-----	-------	---	--------	--------

b. Alat roasting

Alat roasting kopi robusta memiliki berbagai model dengan metode tertutup dan terbuka, masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Roasting tertutup menghasilkan aroma lebih kuat tetapi rasa cenderung asam, sedangkan roasting terbuka mengurangi keasaman tetapi aroma khas bisa berkurang.

Berdasarkan praktik lapangan, UMKM menggunakan mesin *centrifugal roaster* dengan komponen utama seperti rangka, tabung pemanggang, hopper, dan tempat pendinginan dengan blower. Mesin berbahan baja tahan karat SS 304 ini melakukan *preheating* pada suhu 25–200°C selama 7 menit dan memanggang selama 12–15 menit. Pemanas menggunakan burner LPG 1500 W dengan blower, sementara penggerak menggunakan elektromotor AC 220 Volt dengan *speed control*. Mesin dilengkapi sensor suhu untuk memantau proses roasting secara presisi.



Gambar 3.2. Mesin Roasting di UMKM (centrifugal roaster)

Proses roasting kopi robusta sangat mempengaruhi kualitasnya, termasuk rasa, aroma, dan warna. Roasting yang tepat dilakukan pada suhu sekitar 200°C dengan waktu yang sesuai. Jika proses ini tidak terkontrol, dapat menyebabkan kopi menjadi gosong atau kurang matang (Farah, 2012). Selama roasting, terjadi perubahan fisik dan kimia pada biji kopi, seperti reaksi Maillard, karamelisasi, dan pirolisis yang menyebabkan perubahan warna biji kopi (Anisa, dkk., 2017).

Berdasarkan praktek lapangan, mesin roasting di UMKM telah dilengkapi dengan kontrol suhu dan waktu, yang mengurangi kesalahan dalam menentukan tingkat kematangan kopi. Hasilnya, warna kopi yang dihasilkan memiliki tingkat kematangan yang merata. Selain itu, setelah disangrai, volume biji kopi meningkat, tetapi beratnya berkurang sekitar 20%. Menurut pemilik UKM, kualitas kopi robusta yang baik akan mengalami penurunan berat dari 1 kg biji menjadi 0,80-0,85 kg setelah proses roasting, dengan kadar air berkurang hingga sekitar 2,232%, sesuai standar SNI 7465 : 2008. Dalam sekali produksi, untuk menghasilkan 384 kg bubuk kopi, dibutuhkan sekitar 480 kg biji kopi. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengolahan biji kopi menjadi bubuk sudah cukup efektif.

Tabel 3.1 Kualitas Hasil Penyangraian berdasarkan Uji SNI 7465 : 2008

Karakteristik Fisik	Sebelum Disangrai	Setelah Disangrai
Warna	Hijau muda	Coklat
Aroma	Tidak ada	Ada

Kadar air	12% bb	3% bb
Kontaminasi asap	Tidak ada	Tidak ada

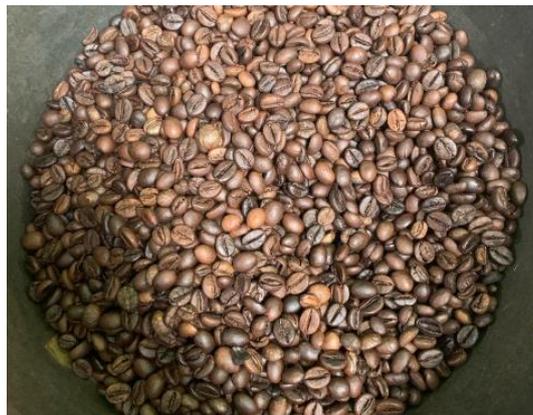
Nomor Contoh : 3366.2020/AK2.0432      Halaman : 2 dari 3  
 Sample's Number      Page

**HASIL PENGUJIAN**

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
1	Kadar Air	%	2,232	SNI 01-2891-1992ter 5.1
2	Kadar Abu	%	4,659	SNI 01-2891-1992ter 6.1
3	Kadar Lemak	%	11,29	SNI 01-2891-1992ter 8.2
4	Kadar Protein	%	15,56	SNI 01-2891-1992 butir 7
5	Kadar Serat Kasar	%	23,77	SNI 01-2891-1992ter 11
6	Natrium	mg/Kg	3314	SNI 01-2896-1992 - SSA
7	Timbal (Pb)	mg/Kg	< 0,340	SNI 01-2896-1992 - SSA
8	Kadmium (Cd)	mg/Kg	< 0,020	SNI 01-2896-1992 - SSA
9	Mercuri (Hg)	mg/Kg	0,011	SNI 01-2896-1992 - Mercury Analyzer
10	Arsen (As)	mg/Kg	< 0,010	SNI 01-4866-1998 - SSA
11	Kalsium	mg/Kg	12321	SNI 01-2896-1992 - SSA
12	Karbohidrat Total	%	66,26	Perhitungan
13	AKG	-	Tertampung	Perhitungan
	- Angka Lempeng Total	koloni/g	45	SNI ISO 4533 2015
	- Kapang & Khamir	koloni/g	3.0	SNI ISO 21527 2012
	- Coliform	APM/g	<3	SNI ISO 7218 2012 butir 10.5

Semarang, 02 Oktober 2020  
 Koordinator Laboratorium  
 Aneka Komoditi

Gambar 2.3. Hasil uji lab kadar air



Gambar 3.3. Hasil sangrai

#### 4. KESIMPULAN

Proses roasting kopi robusta di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang menggunakan teknologi modern berupa mesin *centrifugal roaster*, yang memungkinkan kontrol presisi terhadap suhu dan waktu pemanggangan. Teknologi ini memberikan hasil yang konsisten pada tingkat kematangan medium, medium-dark, dan dark roast, yang sesuai dengan preferensi pasar. Proses roasting memengaruhi karakteristik fisik dan kimia biji kopi, seperti perubahan warna, aroma, dan kadar air, serta meningkatkan kualitas rasa dan aroma khas kopi robusta.

Penggunaan mesin roasting berbahan baja tahan karat dengan pengendalian otomatis terhadap suhu hingga 200°C memastikan efisiensi dan hasil roasting yang optimal. Penurunan berat biji kopi sebesar 20% setelah roasting menunjukkan bahwa proses ini efektif dalam menghilangkan kadar air sesuai dengan standar SNI. Hasil akhir berupa bubuk kopi, biji sangrai,

dan gilingan kasar menunjukkan kualitas yang tinggi, memenuhi kebutuhan konsumen lokal maupun luar kota.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi roasting modern mendukung daya saing UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang di pasar, baik nasional maupun internasional, sekaligus meningkatkan nilai tambah produk berbasis kopi robusta. Untuk optimalisasi lebih lanjut, diperlukan eksplorasi terhadap parameter lain, seperti variasi suhu dan waktu roasting, untuk menghasilkan profil rasa yang lebih beragam dan memenuhi kebutuhan pasar yang lebih luas.

## 5. SARAN

Berdasarkan pengamatan dan pemahaman yang diperoleh selama melakukan Praktek Kerja Lapangan di UMKM Kopi Pulosari Cap Tugu Juang, saran yang dapat diberikan adalah agar peralatan yang sudah mengalami kerusakan segera diganti untuk meningkatkan efektivitas proses produksi dan menjaga kualitas produk. Selain itu, penataan tempat produksi juga perlu ditingkatkan, misalnya dengan memperbaiki tata kelola area kerja agar lebih efisien dan higienis. Untuk meningkatkan potensi penjualan, UMKM disarankan memanfaatkan internet dan platform digital, seperti media sosial dan marketplace, untuk mempromosikan produk sehingga pasar yang dijangkau lebih luas, termasuk ke luar daerah atau bahkan internasional. Pengembangan branding dan kemasan yang menarik juga penting untuk menciptakan identitas produk yang kuat dan meningkatkan daya tarik konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nanda Supriana, Usman Ahmad, Samsudin, Eko Haeri Purwanto, 2020. Pengaruh Metode Pengolahan Dan Suhu Penyangraian Terhadap Karakter Fisiko-Kimia Kopi Robusta. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*, Volume 7, Nomor 2, Juli 2020
- [2] Hariance, R., R. Febriamansyah, Dan F. Tanjung. 2016. Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi Robusta Di Kabupaten Solok. *Jurnal Agriseip*. 15(1): 111- 126.
- [3] Sulistyaningtyas, A. R. 2017. Pentingnya Pengolahan Basah ( Wet Processing) Buah Kopi Robusta (*Coffea Robustalindl.Ex.De.Will*) Untuk Menurunkan Risiko Kecacatan Biji Hijau Saat Coffee Grading. *Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat “Implementasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Untuk Peningkatan Kekayaan Intelektual”*: 90-94.
- [4] Rahmawati, M. A. Dan K. Fibrianto. 2018. Karakterisasi Sensori Kopi Robusta Dampit: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*.6(1): 75-79.
- [5] Shah, Muhammad Erwin. 2016. Proses Produksi Pada Pembuatan Mesin Penyangrai Kopi Dengan Kapasitas 5Kg. *Teknik Mesin*. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- [6] Sudantha, I. Made, M. Sahlan, Dan B. D. S. Winanti. 2019. Upaya Meningkatkan Kualitas Kopi Dengan Menggunakan Mesin Roasting Kopi Bersama Petani Kopi Di Desa Aik Berik Kecamatan Batukliang Utara. *Prosiding Dari Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas Mataram*: 233-236.