Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan
Volume 2, Nomor 2, Juni 2025
E-ISSN .: 3046-546X; P-ISSN .: 3046-5478, Hal. 33-40
DOI: https://doi.org/10.62951/flora.v2i2.404
Available online at: https://journal.asritani.or.id/index.php/Flora

Evaluasi Kualitas Sensoris Kopi Robusta Berdasarkan Variasi Pengeringan dan Suhu Penyangraian

Fahlan Khuluq[1], Edi Wiraguna[2*]
[1-2]Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi, IPB University, Bogor, Indonesia

*Korespondensi penulis : ediwiraguna@apps.ipb.ac.id**

Abstract. *Robusta coffee is one of Indonesia's leading commodities with high economic value. The flavor quality of coffee is greatly influenced by post-harvest processes, particularly drying methods and roasting temperatures. This study aims to determine the effects of two drying methods—Viss Dryer and Mason Dryer—and three roasting temperatures (190°C, 197°C, and 200°C) on the flavor profile of robusta coffee at PTPN I Regional 5 Kebun Malangsari. The evaluation was conducted through cupping tests by trained and untrained panelists. Parameters assessed included aroma, flavor, aftertaste, salt/acid, mouthfeel, and balance. The results showed that roasting temperature significantly affected aroma and flavor, with 200°C yielding the highest scores across panelist groups. Drying methods had a more limited effect; trained panelists preferred coffee dried with the Mason Dryer, whereas untrained panelists favored coffee dried with the Viss Dryer. Other parameters such as aftertaste, salt/acid, mouthfeel, and balance showed no significant differences among treatments. The optimal combination, based on trained panelists' evaluations, was achieved using the Mason Dryer with a roasting temperature of 200°C. These findings underscore the importance of precise roasting temperature control in enhancing the sensory quality of robusta coffee and reveal how panelist experience levels can influence sensory preferences for drying methods. The results provide practical insights for post-harvest coffee processing to improve product quality and competitiveness in both national and international markets.*

Keywords: *robusta coffee, cupping test, drying method, roasting temperature, flavor quality.*

Abstrak. Kopi robusta merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia dengan nilai ekonomi yang tinggi. Cita rasa kopi sangat dipengaruhi oleh proses pascapanen, terutama metode pengeringan dan suhu penyangraian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pengeringan menggunakan Viss Dryer dan Mason Dryer, serta variasi suhu roasting (190°C, 197°C, dan 200°C) terhadap kualitas cita rasa kopi robusta di PTPN I Regional 5 Kebun Malangsari. Pengujian dilakukan melalui metode cupping test oleh panelis terlatih dan tidak terlatih. Parameter yang diamati meliputi aroma, rasa, aftertaste, salt/acid, mouthfeel, dan balance. Hasil menunjukkan bahwa suhu penyangraian berpengaruh nyata terhadap aroma dan rasa, di mana suhu 200°C menghasilkan nilai tertinggi secara konsisten. Metode pengeringan memberikan pengaruh yang lebih kecil; panelis terlatih lebih menyukai kopi yang dikeringkan dengan Mason Dryer, sementara panelis tidak terlatih lebih menyukai hasil dari Viss Dryer. Parameter lain seperti aftertaste, salt/acid, mouthfeel, dan balance tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan. Kombinasi terbaik berdasarkan penilaian panelis terlatih diperoleh dari perlakuan Mason Dryer dengan suhu roasting 200°C. Temuan ini menegaskan pentingnya kontrol suhu penyangraian dalam menentukan mutu sensoris kopi robusta dan menunjukkan bahwa preferensi terhadap metode pengeringan dapat bervariasi tergantung tingkat pengalaman panelis. Hasil ini dapat menjadi acuan dalam pengolahan pascapanen kopi untuk meningkatkan mutu produk dan daya saing di pasar kopi nasional maupun internasional.

Kata kunci: kopi robusta, *cupping test*, metode pengeringan, suhu penyangraian, cita rasa.

1. LATAR BELAKANG

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Berdasarkan data dari Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA), produksi kopi global mencapai 170 juta kantong per 60 kg kopi pada periode 2022/2023.

Kopi Robusta (*Coffea canefora*) adalah salah satu jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan menjadi salah satu komoditas unggulan. Tanaman kopi Robusta pada beberapa

Received: Mei 19, 2025; Revised: Juni 02, 2025; Accepted: Juni 16, 2025; Published: Juni 18, 2025

penelitian menunjukkan mempunyai karakteristik rasa yang lebih pahit, sedikit asam dan mengandung kadar kadar kafein lebih tinggi daripada kopi Arabika (Hakim dan Septian, 2011; Budi *et al*. 2020).

Kopi merupakan salah satu minuman yang sangat digemari, baik di dunia maupun Indonesia. Di masa sekarang, peminat kopi semakin meingkat, dapat dilihat dari banyaknya kalangan dari anak muda hingga orang dewasa yang menghabiskan waktunya untuk sekedar menikmati secangkir kopi di *coffee shop* atau di warung kopi (Sefira Uhya dan Mursyida 2021).

Kualitas produk kopi sangat ditentukan oleh proses penanganan saat panen, pengolahan, dan penyangraian. Panen kopi biasanya dilihat dari tingkat kematangan buah dan pemanenan dilakukan saat buah telah berwarna merah. Proses pengolahan buah kopi menghasilkan biji kopi yang kemudian dilakukan penyangraian untuk menghasilkan bubuk kopi yang siap diseduh. Salah satu proses pengolahan biji kopi yang sangat penting dan krusial adalah proses pengeringan karena proses tersebut menjadi penentu kualitas biji kopi untuk tahap berikutnya (Hamni, 2014; Hidayat *et al.* 2018).

Dalam proses pengeringan, kadar air awal biji kopi robusta secara umum yaitu 48.7% dan kadar air maksimal biji kopi kering menurut SNI yaitu 12.5% (Agustina, 2016; Hidayat *et al.* 2018). Pabrik Pengolahan Kopi PTPN 1 Regional 5 Kebunn Malangsari melakukan pengeringan kopi dengan menggunakan *Viss Dryer* dengan kapasitas 20 ton dan *Mason Dryer* sebanyak 10 unit dengan kapasaitas masing-masing 18 ton. Proses pengeringan menggunakan *Viss Dryer* tentu berbeda dengan *Mason Dryer*. Proses pengeringan dengan *Viss Dryer* perlu tenaga manusia untuk membalikan kopi setiap jam-nya selama 20 jam agar proses pengeringan merata, sedangkan *Mason Dryer* akan membalikan kopi sendirinya dengan mesin yang berputar selama 18 jam.

Proses penyangraian dianggap sebagai faktor terpenting dalam pengembangan citarasa kopi yang kompleks, karena proses ini sangat berkaitan erat dengan kualitas citarasa kopi (Fadri *et al.* 2019). Menurut Pamungkas *et al.* (2021) tahapan proses pasca panen yang paling utama adalah penyangraian, karena dapat meningkatkan kualitas kopi bubuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses pengeringan dan suhu *roasting* terhadap cita rasa kopi oleh panelis terlatih dan tidak terlatih dan mengetahui interaksi antara proses pengeringan, suhu *roasting,* dan panelis.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di Laboratorium Uji Cita Rasa Kopi Robusta PTPN I Regional 5, Kebun Malangsari, Banyuwangi, Jawa Timur. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada November sampai Desember 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, form *cup test*, mesin grinder kopi, *moisture tester*, termos listrik, neraca, sendok *cupping*, mangkok porcelain, mesin roasting, dan *spithoon*. Bahan yang digunakan adalah kopi robusta dan air tawar.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan 3 faktor. Faktor pertama adalah metode pengeringan (2 taraf: *Viss dryer* dan *Mason dryer*), faktor kedua adalah suhu *roasting* (3 taraf: 190°C, 197°C, dan 200°C), dan faktor ketiga adalah panelis (terlatih dan tidak terlatih) yang sekaligus berfungsi sebagai kelompok dalam rancangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Sidik Ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA) 3 *way* menggunakan *Software Statistical Analysis System* (SAS). dan dilanjutkan dengan pengujian beda rata-rata dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) denagn taraf 5%.

Metode *Cupping Test*

Pengamatan dilakukan oleh para panelis yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu, semi terlatih dan tidak terlatih. Panelis semi terlatih terdiri dari 3 panelis sedangkan panelis tidak terlatih terdiri dari 14 panelis. Panelis semi terlatih akan mengamati parameter aroma, rasa, *aftertaste*, *salt/acid*, *mouthfeel*, dan *balance* sedangkan panelis tidak terlatih hanya mengamati aroma dan rasa.

Setiap panelis akan melakukan *cupping test* sebanyak 6 perlakuan yaitu, *viss dryer* dengan suhu *roasting* 190°C, *mason dryer* dengan suhu *roasting* 190°C, *viss dryer* dengan suhu *roasting* 197°C, *mason dryer* dengan suhu *roasting* 197°C, *viss dryer* dengan suhu *roasting* 200°C, dan *mason dryer* dengan suhu *roasting* 200°C

Analisis Data

Data yang telah diperoleh diolah dengan *software* SAS dan dilakukan Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5%. Dalam pengujian hipotesis ini, dilakukan untuk membandingkan rata

rata hasil *cupping test* semua parameter. Hasil Uji BNJ akan menunjukan perbandingan hasil dari *cuppping test* pada parameter aroma, *flavor*, *salt*/*acid*, *mouthfeel*, dan *balance* secara statistik. Peneliti menggunakan Uji BNJ untuk menguji hipotesis menggunakan bantuan *Software Statistical Analysis System* (SAS).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Proses Pengeringan terhadap Aroma dan *Flavor*

Tabel 1. Pengaruh pengeringan terhadap aroma dan *flavor* oleh panelis terlatih

Metode Pengeringan	Aroma	Rasa
Mason	6.83 a	6.66 a
Viss	6.75 a	6.52 b

Hasil di Tabel 1 menunjukkan bahwa Parameter rasa/*flavor* menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata, sedangkan parameter aroma tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Metode pengeringan *Mason* menghasilkan nilai rasa yang lebih tinggi, yaitu 6,66, dibandingkan dengan metode *Viss* sebesar 6,52. Hasil ini menunjukkan panelis tidak terlatih lebih menyukai metode pengeringan dengan *Viss dryer* disbandingkan dengan *Mason dryer*.

Tabel 2. Pengaruh pengeringan terhadap aroma dan *flavor* oleh panelis tidak terlatih

Metode Pengeringan	Aroma	Rasa
Mason	6.70 b	6.66 a
Viss	6.87 a	6.89 a

Hasil di Tabel 2 menunjukkan bahwa metode pengeringan berbeda nyata terhadap aroma dan tidak berbeda nyata terhadap rasa. Metode pengeringan dengan *Viss* menghasilkan aroma 6.87 yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pengeringan dengan *Mason* 6.70. Sementara pada parameter rasa/*flavor*, kopi dari metode pengeringan dengan *Viss* memperoleh nilai 6.89 dan metode pengeringan dengan *Mason* memperoleh nilai 6.66. Hasil ini menunjukkan panelis tidak terlatih lebih menyukai metode *Viss*.

Pengaruh Proses Suhu *Roasting* terhadap Aroma dan *Flavor*

Tabel 3. Pengaruh suhu *roasting* terhadap aroma dan *flavor* oleh panelis terlatih

Suhu Roasting	Aroma	Rasa
200°C	7.25 a	6.87 a
197°C	6.50 ab	6.66 ab
190°C	6.62 b	6.25 b

Hasil di Table 3 menunjukkan bahwa suhu *roasting* berpengaruh terhadap aroma dan rasa kopi. Suhu 200°C memberikan skor aroma dan rasa tertinggi, yaitu 7.25 dan 6.87. Suhu 197°C memperoleh nilai 6.50 untuk aroma dan 6.66 untuk rasa. Suhu 190°C memperoleh nilai 6.62 untuk aroma dan 6.25 untuk rasa. Hal ini menunjukkan bahwa suhu 200°C merupakan suhu optimal dalam menghasilkan cita rasa terbaik berdasarkan panelis terlatih. Hal ini sejalan dengan Hal ini sejalan dengan penelitian Herlina *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa proses roasting pada suhu tinggi dapat meningkatkan kualitas mutu sensoris kopi robusta sehingga lebih optimal secara cita rasa.

Tabel 4. Pengaruh suhu *roasting* terhadap aroma dan *flavor* oleh panelis tidak terlatih

Suhu Roasting	Aroma	Rasa
200°C	7.14 a	7.17 a
197°C	6.72 ab	6.74 ab
190°C	6.47 b	6.45 b

Hasil di Tabel 4 menunjukan bahwa panelis tidak terlatih cenderung menilai suhu 200°C sebagai yang paling baik pada parameter aroma 7.14 dan rasa 7.17. Perbedaan antara suhu 197°C dan 190°C pada parameter aroma dan rasa tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian Hal ini sejalan dengan penelitian Herlina *et.al.* (2022) yang melaporkan bahwa suhu roasting yang lebih tinggi dapat meningkatkan mutu sensori kopi Robusta, khususnya dari segi aroma dan cita rasa.

Cupping Test (Panelis Terlatih)

Tabel 5. Hasil *Cupping Test* Parameter Aroma, *Flavor*, *Aftertaste*, *Salt/acid*, *Mouthfeel*, dan *Balance*

Pengeringan	Suhu	aftertaste	salt/acid	mouthfeel	balance
Mason	190°	6.41 a	6.33 a	6.66 a	6.33 a
	197°	6.58 a	6.25 a	7.00 a	6.66 a
	200°	6.75 a	6.66 a	7.00 a	6.91 a
Viss	190°	6.33 a	6.33 a	6.58 a	6.41 a
	197°	6.33 a	6.25 a	6.83 a	6.58 a
	200°	6.83 a	6.66 a	6.91 a	6.91 a

Hasil pada parameter *aftertaste* menunjukan semua perlakuan memiliki huruf yang sama yang artinya tidak terdapat perbedaan nyata pada antar perlakuan (Tabel 5). Hal ini menunjukan bahwa metode pengeringan maupun suhu *roasting* tidak berpengaruh signifikan terhadap *aftertaste*. Hal ini didukung dengan temuan Wahyuni et al. (2021) yang menyatakan bahwa

aftertaste cenderung stabil jika biji berasal dari sumber yang sama seperti varietas atau keadaan iklim yang sama dan disangrai pada kisaran suhu sedang.

Hasil pada parameter *salt/acid*, seluruh perlakuan menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata yang berarti metode pengeringan dan suhu *roasting* tidak terlalu mempengaruhi karakter keasaman pada kopi dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa asam pada kopi cenderung stabil, baik dengan metode pengeringan *mason dryer* maupun *viss dryer*.

Hasil pada parameter *mouthfeel* menunjukan perlakuan *mason* 200°C dan *mason* 197°C memiliki nilai rata-rata *mouthfeel* tertinggi yaitu 7.00 tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan lain. Hal ini menunjukan bahwa metode pengeringan maupun suhu *roasting* tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap *mouthfeel*. Hal ini didukung dengan penelitian Wahyuni *et al.* (2021) yang menyebutkan bahwa *mouthfeel* lebih dipengaruhi oleh varietas dan kepadatan biji, bukan perlakuan pascapanen seperti proses pengeringan atau variasi suhu *roasting*.

Hasil pada parameter *balance* perlakuan *mason* 200°C dan *viss* 200°C memiliki rata-rata tertinggi yaitu 6.91 yang tidak berbeda nyata satu sama lain. Hal ini menunjukan suhu *roasting* yang tinggi dapat berkontribusi terhadap keseimbangan rasa yang lebih baik. Menurut Wahyuni *et al*. (2022), suhu *roasting* yang tinggi dapat menciptakan harmoni rasa pada kopi, yang membuatnya terasa lebih seimbang.

4. KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa suhu *roasting* berpengaruh nyata terhadap cita rasa kopi robusta, dengan suhu 200°C menghasilkan aroma dan rasa tertinggi. Metode pengeringan tidak berpengaruh nyata, di mana panelis terlatih lebih menyukai metode pengeringan dengan *Mason dryer* pada parameter aroma dan rasa, sedangkan panelis tidak terlatih lebih menyukai metode pengeringan dengan *Viss dryer* pada parameter aroma dan rasa. Jika dilihat dari hasil dari *cupping test* panelis terlatih maka kombinasi terbaik diperoleh pada *Mason dryer* dengan suhu 200°C. Parameter lain seperti *aftertaste*, *salt/acid*, *mouthfeel*, dan *balance* tidak menunjukkan perbedaan signifikan.

DAFTAR REFERENSI

Alfatah, M. W. (2022). Pengaruh suhu dan waktu penyangraian (roasting) terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik kopi robusta (Coffea canephora) di Sugi Coffee dan Roastery Ngadirejo. Laporan Tugas Akhir. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia, Kementerian Pertanian.

Amanda, S., & Rosiana, N. (2023). Analisis daya saing kopi Indonesia dalam menghadapi perdagangan kopi dunia. Forum Agribisnis (Agribusiness Forum), 13(1), 1–11. https://doi.org/10.29244/fagb.13.1.1-11

Asmono, S. L., Alwi, A. L., Nugroho, S. A., & Firmansyah, S. F. (2024). Uji hedonik dan cupping test kopi arabika (Coffea arabica L.) Rengganis Jember berdasarkan perbedaan pengolahan pascapanen. Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture. Politeknik Negeri Jember, 13–14 Juni 2024, 148–155.

Baihaqi, B., Fridayati, D., Akmal, A., Desparita, N., & Hakim, S. (2022). Kajian strategi penerapan teknologi pascapanen pada rantai pasok kopi ditinjau dari aspek susut pascapanen. Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian, 4(1), 18–28. https://doi.org/10.37341/jtpp.v4i1.17271

Budi, D., Mushollaeni, W., Yusianto, & Rahmawati, A. (2020). Karakterisasi kopi bubuk robusta (Coffea canephora) Tulungrejo terfermentasi dengan ragi Saccharomyces cerevisiae. Jurnal Agroindustri, 10(2), 129–138. https://doi.org/10.31186/j.agroind.10.2.129-138

Drsowiyono, S., Purwanto, Hartanti, S., Nufus, M., Masyithoh, G., & Aryani, W. (2023). Pendampingan tanaman kopi arabika secara agroforestri di Desa Tokawi, Kecamatan Nawangan, Kabupaten Pacitan. Journal of Community Empowering and Services, 7(2), 54–60.

Herlina, Y. (2022). Pengaruh suhu dan lamanya penyangraian terhadap kualitas biji kopi robusta. Jurnal Agrica Ekstensia, 16(2), 49–56.

Juliawan. (2022). Proses pengeringan kopi robusta (Coffea canephora) dengan vis dryer di PTPN XII Kebun Renteng Pabrik Rayap Kabupaten Jember [Laporan Magang, Politeknik Negeri Jember]. Program Studi Manajemen Agroindustri, Jurusan Manajemen Agribisnis.

Mardiana, R., Shidiq, S. S., Widiastuti, E., & Hariyadi, T. (2021). Pengaruh suhu roasting terhadap perubahan kadar lemak, kadar asam total, dan morfologi mikrostruktural kopi robusta. Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar. Bandung, 4–5 Agustus 2021. Politeknik Negeri Bandung, hlm. 151–156.

Ngaku, M. A., & Kaleka, M. U. (2024). Prinsip penanganan pascapanen biji kopi arabika guna meningkatkan mutu produk di Kabupaten Ngada. Jurnal Teknologi Peternakan, 1(1), 39–47.

Pelia, L., Sariani, Ladonu, I., & Simayang, W. (2023). Potensi lahan tanaman kopi robusta di Kecamatan Lobu Kabupaten Banggai. Cemaral, 20(1), 39–44.

Purnomo, A. B. (2022). Proses pengeringan kopi robusta mesin Mason dryer [Laporan Praktik Kerja Lapang, Politeknik Negeri Jember]. Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian.

Rwanda, R., Mutama, R., Surya, M. H., & Dewi, B. S. (2021). Pengaruh pengelolaan kopi robusta terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di HKM Binawana Register 45B Desa Tri Budisukur, Kecamatan Kebun Tebu, Lampung Barat, Lampung. Jopfe Journal, 1(1), 1–10.

Waang, S. K., Lalel, H. J. D., Abidin, Z., & Cakswindryandani, N. L. P. R. (2023). Studi penangan pascapanen kopi robusta di Kabupaten Alor. Agrisa, 12(2), 99–105. https://doi.org/10.29303/agr.v12i2.14185

Wahyuni, N. L. E., Rispiandi, R., & Hariyadi, T. (2020). Effect of bean maturity and roasting temperature on chemical content of robusta coffee. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 830(2), 022019. https://doi.org/10.1088/1757-899X/830/2/022019