

Analisis Komparatif Kualitas Sensorik Produk Olahan Kopi Bubuk Anggi dan Kwau Jenis Arabika berdasarkan Penilaian Standar *Specialty Coffee Association* (Sca)

Martinus Soyus, Krisna Margaretta Malau, Widyaningrum*

Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan, Jurusan Pertanian, Politeknik
Pembangunan Pertanian Manokwari, Papua Barat Indonesia

*Email korespondensi: widyaningrum@pertanian.go.id

Abstrak

Kualitas sensorik merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan mutu kopi, namun informasi ilmiah mengenai karakteristik sensorik kopi bubuk lokal Arabika Anggi dan Kwau masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi profil kualitas sensorik, menganalisis perbedaan atribut sensori, serta mendeskripsikan karakteristik sensorik kedua kopi berdasarkan standar *Specialty Coffee Association* (SCA). Penelitian menggunakan desain komparatif non-eksperimental dengan pendekatan *repeated measures* melibatkan lima panelis terlatih. Mutu awal dianalisis berdasarkan SNI 01-3542-2004, sedangkan evaluasi sensorik dilakukan menggunakan metode *cupping* SCA. Data dianalisis secara deskriptif, diuji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, kemudian diuji dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan kedua sampel memenuhi persyaratan mutu awal SNI. Kopi Kwau memperoleh skor lebih tinggi pada atribut fragrance/aroma (7,05), flavor (6,75), aftertaste (6,75), body (6,65), balance (6,45), dan overall (6,75), sedangkan kopi Anggi lebih tinggi pada acidity (6,45). Kedua sampel memiliki skor sweetness, clean cup, dan uniformity yang sama (8,40) serta tidak ditemukan defect. Nilai akhir kopi Kwau (71,90) lebih tinggi dibandingkan kopi Anggi (70,65), namun keduanya belum memenuhi kategori *specialty coffee*. Uji *Wilcoxon* menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan ($p > 0,05$). Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak panelis, memperluas jenis sampel, serta mengombinasikan analisis sensorik dengan analisis fisik dan kimia.

Kata kunci: Kopi Arabika, Kualitas sensorik, *Cupping*, *Specialty Coffee Association* (SCA), *Wilcoxon*.

Abstract

Sensory quality is a key indicator of coffee quality; however, scientific information regarding the sensory characteristics of local Arabica ground coffees from Anggi and Kwau remains limited. This study aimed to evaluate sensory quality profiles, analyze differences in sensory attributes, and describe the sensory characteristics of both coffees based on Specialty Coffee Association (SCA) standards. A non-experimental comparative design with a repeated-measures approach involving five trained panelists was employed. Initial quality was analyzed according to SNI 01-3542-2004, while sensory evaluation was conducted using the SCA cupping method. Data were analyzed descriptively, tested for normality using the Shapiro-Wilk test, and subsequently analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed that both samples met the initial SNI quality requirements. Kwau coffee achieved higher scores for fragrance/aroma (7.05), flavor (6.75), aftertaste (6.75), body (6.65), balance (6.45), and overall (6.75), whereas Anggi coffee scored higher in acidity (6.45). Both samples shared identical scores for sweetness, clean cup, and uniformity (8.40), and no defects were detected. The final score for Kwau coffee (71.90) was higher than that of Anggi coffee (70.65), yet neither met the criteria for the specialty coffee category. The Wilcoxon test indicated no significant difference ($p > 0.05$). Future research should involve a larger number of panelists, expand the range of samples, and combine sensory analysis with physical and chemical analyses.

Keywords: Arabica coffee, sensory quality, cupping, Specialty Coffee Association (SCA), Wilcoxon.

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan bernilai ekonomi tinggi yang berperan penting dalam industri minuman global dan peningkatan kesejahteraan petani di negara produsen, termasuk Indonesia. Peningkatan konsumsi kopi mendorong kebutuhan terhadap produk dengan kualitas sensori yang konsisten dan sesuai preferensi konsumen *modern* (Isnidayu *et al.*, 2020). Selain dipengaruhi oleh jenis biji kopi, kualitas sensori juga ditentukan oleh proses pascapanen, teknik penyangraian, penggilingan, dan metode penyeduhan yang digunakan (Oliveira & Oliveira, 2023).

Dalam industri kopi modern, mutu kopi tidak hanya dinilai berdasarkan parameter fisik dan kimia, tetapi juga melalui atribut sensori seperti aroma, *flavor*, *body*, *acidity*, dan *aftertaste*. Evaluasi atribut tersebut umumnya dilakukan menggunakan metode cupping yang terstandarisasi sehingga profil cita rasa kopi dapat dinilai secara objektif (Khairunnisa *et al.*, 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa perbedaan proses pascapanen dan tingkat penyangraian dapat memengaruhi karakteristik sensori kopi secara signifikan (Khuluq & Wiraguna, 2025).

Namun, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada kopi *specialty* atau kopi hasil perlakuan eksperimental, sedangkan kajian mengenai kualitas sensorik kopi bubuk lokal yang beredar di pasar tradisional masih relatif terbatas. Padahal, produk kopi lokal sering memiliki karakteristik unik yang dipengaruhi oleh kondisi geografis dan praktik pengolahan setempat (Anderson *et al.*, 2023). Di Papua Barat, kopi Anggi dan kopi Kwau merupakan produk lokal yang cukup dikenal masyarakat, tetapi informasi ilmiah mengenai profil sensoriknya belum banyak tersedia.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi dan membandingkan kualitas sensorik kopi bubuk Arabika Anggi dan Kwau menggunakan standar *Specialty Coffee Association* (SCA). Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai karakteristik cita rasa kedua kopi lokal tersebut serta mendukung pengembangan dan standardisasi mutu kopi daerah.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada Maret–Mei 2026 di Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, Laboratorium BRMP Papua Barat, serta beberapa lokasi uji *cupping*. Penelitian menggunakan desain komparatif non-eksperimental dengan pendekatan *repeated measures*, di mana lima panelis terlatih menilai dua sampel kopi bubuk Arabika,

yaitu kopi Anggi dan kopi Kwau. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria kopi lokal yang beredar di Pasar Manokwari.

Mutu awal kopi dianalisis berdasarkan SNI 01-3542-2004 meliputi bau, rasa, warna, kadar air, dan kadar abu. Evaluasi sensorik dilakukan menggunakan metode *cupping* SCA dengan atribut penilaian *fragrance/aroma, flavor, aftertaste, acidity, body, balance, uniformity, clean cup, sweetness, overall*, dan *defect*. Setiap sampel disajikan dalam lima gelas *cupping* menggunakan rasio 8,25 gram kopi dan 150 ml air bersuhu 92–96°C secara *blind test*. Data dianalisis secara deskriptif, diuji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, dan dilanjutkan dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan atribut sensori antar sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian mutu awal kopi bubuk Arabika Anggi dan Kwau berdasarkan SNI 01-3542-2004 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Mutu Awal Kopi Bubuk Arabika Anggi dan Kwau Berdasarkan SNI 01-3542-2004

Parameter	Persyaratan SNI	Anggi	Kwau	Keterangan
Bau	Normal	Normal	Normal	Memenuhi
Rasa	Normal	Normal	Normal	Memenuhi
Warna	Normal	Normal	Normal	Memenuhi
Kadar air (%)	Maks. 7,0	3,88	1,92	Memenuhi
Kadar abu (%)	Maks. 5,0	3,51	4,21	Memenuh

Sumber: data primer yang diolah, (2026)

Berdasarkan Tabel 1, seluruh parameter mutu awal kopi bubuk Arabika Anggi dan Kwau telah memenuhi persyaratan (SNI 01-3542-2004, 2004) sehingga layak untuk dilakukan pengujian sensorik menggunakan metode *cupping*. Kedua sampel menunjukkan karakteristik bau, rasa, dan warna yang normal tanpa adanya penyimpangan organoleptik.

Kadar air kopi Kwau (1,92%) lebih rendah dibandingkan kopi Anggi (3,88%). Meskipun demikian, kedua nilai tersebut masih berada di bawah batas maksimum yang dipersyaratkan sehingga diperkirakan mampu menjaga stabilitas mutu selama penyimpanan. Menurut (Oliveira & Oliveira, 2023), kadar air yang rendah dapat memperlambat aktivitas mikroorganisme dan reaksi kimia penyebab penurunan mutu kopi. Selain itu, kopi bubuk bersifat higroskopis sehingga kadar air dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan dan kelembapan lingkungan (Yulianti *et al.*, 2023).

Sebaliknya, kadar abu kopi Kwau (4,21%) lebih tinggi dibandingkan kopi Anggi (3,51%). Nilai tersebut masih memenuhi standar mutu nasional dan menunjukkan kandungan mineral alami kopi masih berada dalam kisaran normal. (Yunita *et al.*, 2025) menjelaskan bahwa kandungan mineral kopi dipengaruhi oleh karakteristik tanah, elevasi, serta proses pascapanen yang diterapkan. Selanjutnya, hasil evaluasi sensorik berdasarkan protokol *Specialty Coffee Association* (SCA) disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Rata-rata Nilai Sensorik Kopi Bubuk Arabika Anggi dan Kwau Berdasarkan Standar SCA

Atribut Sensorik	Anggi	Kwau
<i>Fragrance/Aroma</i>	6,85	7,05
<i>Flavor</i>	6,65	6,75
<i>Aftertaste</i>	6,60	6,75
<i>Acidity</i>	6,45	6,35
<i>Body</i>	6,55	6,65
<i>Balance</i>	6,40	6,45
<i>Uniformity</i>	8,40	8,40
<i>Clean Cup</i>	8,40	8,40
<i>Sweetness</i>	8,40	8,40
<i>Overall</i>	6,55	6,75
<i>Defect</i>	0,00	0,00
<i>Final Score</i>	70,65	71,90

Sumber: data primer yang diolah, (2026)

Berdasarkan Tabel 2, kopi Kwau memperoleh skor lebih tinggi pada sebagian besar atribut sensorik, yaitu *fragrance/aroma*, *flavor*, *aftertaste*, *body*, *balance*, dan *overall*. Sebaliknya, kopi Anggi memperoleh skor sedikit lebih tinggi pada atribut *acidity*. Sementara itu, atribut *uniformity*, *clean cup*, dan *sweetness* menunjukkan nilai yang sama pada kedua sampel, yaitu 8,40, sedangkan atribut *defect* bernilai 0,00 sehingga tidak ditemukan cacat sensori selama proses *cupping*.

Skor *fragrance/aroma* kopi Kwau yang lebih tinggi menunjukkan bahwa kopi tersebut memiliki intensitas aroma yang lebih kuat. Berdasarkan deskripsi panelis, kopi Kwau didominasi karakter *floral*, *chocolatey*, *cinnamon*, *brown sugar*, dan *spicy*, sedangkan kopi Anggi lebih banyak menunjukkan karakter *chocolatey*, *caramel*, *citrus*, *red apple*, dan *floral*. (Cardoso *et al.*, 2023) menjelaskan bahwa karakter aroma kopi terbentuk melalui reaksi Maillard selama proses penyangraian yang menghasilkan berbagai senyawa volatil penyusun aroma khas kopi.

Pada atribut *flavor* dan *aftertaste*, kopi Kwau juga memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan kopi Anggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa kopi Kwau memiliki kompleksitas cita rasa yang lebih baik serta meninggalkan kesan rasa yang lebih lama

setelah diminum. (Hu *et al.*, 2024) menyatakan bahwa kandungan gula, asam organik, dan senyawa volatil yang terbentuk selama budidaya dan pengolahan sangat memengaruhi kompleksitas *flavor* dan *aftertaste* kopi. Sebaliknya, kopi Anggi memperoleh skor lebih tinggi pada atribut *acidity*. Keasaman yang lebih tinggi diduga dipengaruhi oleh lokasi budidaya yang berada pada elevasi lebih tinggi sehingga proses pemasakan buah berlangsung lebih lambat dan menghasilkan kandungan asam organik yang lebih tinggi. (Yunita *et al.*, 2025) menyatakan bahwa peningkatan elevasi umumnya berkorelasi positif dengan kualitas *acidity* kopi Arabika.

Nilai *body* kopi Kwau yang sedikit lebih tinggi menunjukkan sensasi kekentalan yang lebih kuat. Menurut (Thorson *et al.*, 2024), atribut *body* dipengaruhi oleh kandungan senyawa padatan terlarut yang terekstraksi selama penyeduhan sehingga menghasilkan tekstur minuman yang lebih penuh. Meskipun kopi Kwau memperoleh *final score* lebih tinggi (71,90) dibandingkan kopi Anggi (70,65), kedua sampel masih berada di bawah batas minimal 80 poin yang ditetapkan oleh SCA untuk kategori *specialty coffee*. Dengan demikian, kedua kopi belum dapat dikategorikan sebagai kopi spesialti, namun telah menunjukkan karakter sensorik yang tergolong baik (*good*). Hasil uji *Wilcoxon* terhadap seluruh atribut sensorik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Parameter	z	Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Fragrance/aroma</i> anggi - kwau	-1.069 ^b	0.285	Tidak berbeda nyata
<i>Flafor</i> anggi - kwau	-1.134 ^b	0.257	Tidak berbeda nyata
<i>Aftertaste</i> anggi - kwau	-1.841 ^b	0.066	Tidak berbeda nyata
<i>Acidity</i> anggi - kwau	-1.342 ^c	0.180	Tidak berbeda nyata
<i>Body</i> anggi - kwau	-0.272 ^b	0.785	Tidak berbeda nyata
<i>Balance</i> anggi - kwau	-1.414 ^b	0.157	Tidak berbeda nyata
<i>Uniformity</i> anggi - kwau	0.000 ^d	1.000	Tidak berbeda nyata
<i>Sweetness</i> anggi - kwau	0.000 ^d	1.000	Tidak berbeda nyata
<i>Clean cup</i> anggi - kwau	0.000 ^d	1.000	Tidak berbeda nyata
<i>Overall</i> anggi - kwau	-1.633 ^b	0.102	Tidak berbeda nyata
<i>Defect</i> anggi - kwau	0.000 ^d	1.000	Tidak berbeda nyata
<i>Total score</i> anggi - kwau	-1.753 ^b	0.080	Tidak berbeda nyata

Sumber: data primer yang diolah, (2026)

Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p>0,05$) antara kualitas sensorik kopi Arabika Anggi dan Kwau. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun terdapat sedikit perbedaan skor pada beberapa atribut, secara statistik kedua kopi memiliki karakter sensorik yang relatif serupa. Hal ini didukung oleh pola penilaian panelis yang menunjukkan variasi skor yang kecil pada setiap atribut

sensorik. Oleh karena itu, peningkatan kualitas kopi lokal lebih diarahkan pada perbaikan proses budidaya, pascapanen, dan penyangraian agar mampu meningkatkan skor akhir hingga memenuhi kategori *specialty coffee* menurut standar SCA.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, kopi bubuk Arabika Anggi dan Kwau telah memenuhi persyaratan mutu awal berdasarkan SNI 01-3542-2004, meliputi parameter bau, rasa, warna, kadar air, dan kadar abu, sehingga layak untuk dilakukan pengujian kualitas sensorik menggunakan metode *cupping* menurut standar *Specialty Coffee Association* (SCA). Hasil evaluasi sensorik menunjukkan bahwa kopi Kwau memperoleh skor lebih tinggi pada atribut *fragrance/aroma*, *flavor*, *aftertaste*, *body*, *balance*, dan *overall*, sedangkan kopi Anggi memperoleh skor lebih tinggi pada atribut *acidity*. Atribut *uniformity*, *clean cup*, dan *sweetness* menunjukkan nilai yang sama pada kedua sampel, serta tidak ditemukan *defect* selama pengujian.

Nilai akhir (*final score*) kopi Kwau sebesar 71,90 lebih tinggi dibandingkan kopi Anggi sebesar 70,65, namun kedua sampel masih berada di bawah batas minimal 80 poin yang ditetapkan SCA untuk kategori *specialty coffee*. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa perbedaan kualitas sensorik antara kedua kopi tidak signifikan ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa kopi Arabika Anggi dan Kwau memiliki karakteristik sensorik yang relatif serupa. Meskipun demikian, kopi Kwau menunjukkan kecenderungan memiliki profil aroma dan cita rasa yang lebih baik dibandingkan kopi Anggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kopi Arabika Anggi dan Kwau memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi kopi dengan kualitas yang lebih tinggi. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pada aspek budidaya, penanganan pascapanen, proses penyangraian (*roasting*), serta pengendalian mutu selama pengolahan agar karakteristik sensori dapat meningkat dan berpeluang mencapai kategori *specialty coffee* menurut standar SCA. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah panelis yang lebih banyak, menggunakan kopi dari beberapa musim panen atau tingkat kematangan buah yang berbeda, serta mengombinasikan analisis sensorik dengan analisis fisikokimia dan identifikasi senyawa volatil untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kualitas kopi Arabika lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Papua Barat atas fasilitas laboratorium yang digunakan selama pengujian mutu kopi, kepada para panelis yang telah berpartisipasi dalam pengujian sensorik, serta kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, T., Ari Yusrini, N. L., & Kartika Pratiwi, I. D. P. (2023). Evaluasi Profil Sensori Kopi Gayo Aceh Berbagai Merek yang Dijual di Marketplace Menggunakan Metode Analisis Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 12(2), 309. <https://doi.org/10.24843/itepa.2023.v12.i02.p07>
- Cardoso, W. S., Dias, S. R., Coelho, V. S., Pereira, L. L., Fioresi, D. B., & Pinheiro, F. D. A. (2023). Maillard reaction precursors and arabica coffee (*Coffea arabica* L.) beverage quality. *Food and Humanity*, 1, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.foohum.2023.01.002>
- Hu, R., Xu, F., Chen, X., Kuang, Q., Xiao, X., & Dong, W. (2024). The Growing Altitude Influences the Flavor Precursors, Sensory Characteristics and Cupping Quality of the Pu'er Coffee Bean. *Foods*, 13(23), 3842. <https://doi.org/10.3390/foods13233842>
- Isnidayu, A. V., Sukartiko, A. C., & Ainuri, M. (2020). CONSUMER PERCEPTION ON SENSORY ATTRIBUTES OF SELECTED LOCAL INDONESIAN COFFEE. *Malaysian Applied Biology*, 49(3), 53–59. <https://doi.org/10.55230/mabjournal.v49i3.1541>
- Khairunnisa, A., Muttaqin, M. I. Z., Hadetata, S., Arista, Y. L. V., & Asfianti, A. (2025). *Profil Organoleptik Kopi Arabika dan Robusta Berdasarkan Variasi Teknik Pascapanen*. 6.
- Khuluq, F., & Wiraguna, E. (2025). Evaluasi Kualitas Sensoris Kopi Robusta Berdasarkan Variasi Pengeringan dan Suhu Penyangraian. *Flora : Jurnal Kajian Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 2(2), 33–40. <https://doi.org/10.62951/flora.v2i2.404>
- Oliveira, G. H. H. D., & Oliveira, A. P. L. R. D. (2023). Coffee Roasting, Blending, and Grinding: Nutritional, Sensorial and Sustainable Aspects. *Agriculture*, 13(11), 2116. <https://doi.org/10.3390/agriculture13112116>
- SNI 01-3542-2004. (2004). *Kopi Bubuk*. Badan Standisasi Nasional.
- Thorson, Z., Butera, T., Joseph, H., Wu, Y.-L., & Tolley, A. (2024). *SCA Standard 102-2024 Coffee Value Assessment: Sample Preparation and Tasting Mechanics is*

owned by the Specialty Coffee Association (SCA). Specialty Coffee Association (SCA).

- Yulianti, Y., Adawiyah, D. R., Herawati, D., Indrasti, D., & Andarwulan, N. (2023). Analisis komponen bioaktif dan atribut sensori seduhan kopi Arabika Kalosi Enrekang dengan pengolahan pascapanen berbeda [Analysis of bioactive compounds and sensory attributes of Kalosi-Enrekang Arabica coffee prepared different postharvest processing]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 28(2), 163. <https://doi.org/10.23960/jtihp.v28i2.163-173>
- Yunita, C., Sandhubaya, G., & Krisnanda, R. (2025). The effect of coffee bean varieties on the hedonic quality of endemic coffee from Banyuwangi. *Jurnal Pariwisata Tourista*, 5(2), 61–65. <https://doi.org/10.26905/jt.v5i2.16176>