



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding
Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2026
Pertanian Masa Depan Indonesia 2045 : Transformasi Teknologi, Ketahanan Pangan dan Adaptasi terhadap Tantangan Global
3 Juni 2026

Publisher:
Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN:2964-0172
DOI:

Analisis Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Sirup Kopi Berdasarkan Variasi Kombinasi Gula

Analysis of Consumer Preferences for Coffee Syrup with Different Sugar Combination Formulations

Author(s): Fandika Ferdiansyah Maulana, Irma Harlianingtyas*, Ramadhan Taufika, Dian Hartatie

Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Corresponding author: irma@polije.ac.id

ABSTRAK

Tanaman kopi (*Coffea spp.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan permintaan yang terus meningkat, hal ini menjadikan tanaman kopi sebagai komoditas ekspor unggulan di Indonesia. Pengolahan produk kopi mengalami perubahan seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi. Sirup kopi merupakan hasil inovasi dari pengolahan kopi dengan ekstrak kopi sebagai bahan dasarnya. Penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen dengan kombinasi gula yang digunakan pada pembuatan sirup kopi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Tanaman Pertanian (PHTP) Politeknik Negeri Jember dengan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor dengan tiga level, yaitu G1 = 1Kg Gula Pasir + 1 Liter ekstrak kopi (1:1), G2 = 1Kg Gula Aren + 1 Liter ekstrak kopi (1:1), G3 = ½ Kg Gula Pasir + ½ Kg Gula Aren + 1 Liter ekstrak kopi (1:1:2), masing – masing perlakuan diulang sebanyak 100 kali. Pengulangan tersebut merupakan orang atau panelis. Parameter yang diamati meliputi aroma, rasa, warna, dan *aftertaste*. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan kombinasi gula pada pembuatan sirup kopi berpengaruh pada tingkat kesukaan konsumen terutama pada parameter rasa dan *aftertaste*. Perlakuan G3 = ½ Kg Gula Pasir + ½ Kg Gula Aren + 1 Liter ekstrak kopi (1:1:2) lebih disukai oleh konsumen, dibuktikan dengan nilai rata - rata menunjukkan nilai tertinggi pada parameter rasa dan *aftertaste*.

Kata Kunci:

Gula;
Gula aren;
Kopi;
Sirup;

Keywords: ABSTRACT

Coffee;

Palm sugar;

Syrup;

Sugar;

Coffee plants (Coffea spp.) are one of the plantation commodities that have high economic value and increasing demand, this makes coffee plants a leading export commodity in Indonesia. Coffee product processing has changed along with technological developments and innovations. Coffee syrup is an innovative result of coffee processing with coffee extract as its basic ingredient. The study was conducted to determine the level of consumer preference with the combination of sugar used in making coffee syrup. The study was conducted at the Agricultural Crop Processing Laboratory (PHTP) of Jember State Polytechnic with a one-factor randomized block design (RAK) with three levels, namely G1 = 1Kg of Granulated Sugar + 1 Liter of coffee extract (1:1), G2 = 1Kg of Palm Sugar + 1 Liter of coffee extract (1:1), G3 = ½ Kg of Granulated Sugar + ½ Kg of Palm Sugar + 1 Liter of coffee extract (1:1:2), each treatment was repeated 100 times. The repetition is a person or panelist. The parameters observed





AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2026
Pertanian Masa Depan Indonesia 2045 : Transformasi Teknologi, Ketahanan Pangan dan Adaptasi terhadap Tantangan Global
3 Juni 2026

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN:2964-0172
DOI:

included aroma, taste, color, and aftertaste. The results showed that the use of sugar combinations in making coffee syrup had an effect on consumer preference, especially on taste and aftertaste parameters. Treatment G3 = ½ Kg Granulated Sugar + ½ Kg Palm Sugar + 1 Liter of coffee extract (1:1:2) was preferred by consumers, as evidenced by the average value showing the highest value in taste and aftertaste parameters.

PENDAHULUAN

Tanaman kopi (*Coffea spp.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan permintaan yang terus meningkat, hal ini menjadikan tanaman kopi sebagai komoditas ekspor unggulan di Indonesia. Cita rasa kopi robusta yang kuat bersamaan dengan cita rasa kopi arabika yang unik dari segi rasa menjadikan faktor pendukung tanaman kopi sebagai komoditas ekspor unggulan (Afriliana, 2018) selain memenuhi kebutuhan dalam negeri, juga memiliki peran sebagai penghasil devisa negara. Jumlah kopi Robusta yang diproduksi di perkebunan rakyat, seperti di Jember, berkisar antara 100 dan 200 ton per tahun (Hariyati, 2014).

Pengolahan produk kopi mengalami perubahan seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi. Meningkatnya variasi konsumsi kopi dengan berbagai macam bentuk yang kini banyak disajikan di *coffee shop*, hal tersebut disebabkan karena adanya perubahan gaya hidup masyarakat terutama generasi milenial (Mashitoh, 2023). Kopi memiliki kandungan senyawa seperti polifenol, kalium, dan kafein yang dapat memengaruhi tekanan darah, konsumsi kopi yang sesuai dengan anjuran dapat bermanfaat bagi kesehatan (Amaluddin dan Malik, 2019).

Sirup kopi merupakan hasil inovasi dari pengolahan kopi dengan ekstrak kopi sebagai bahan dasarnya. Di Indonesia

sendiri minuman praktis dengan bahan dasar ekstrak kopi masih jarang ditemui sehingga sirup kopi memiliki potensi pasar yang baik (Widawati dkk., 2023). Penggunaan kopi robusta maupun arabika pada pembuatan sirup dapat meningkatkan mutu atau variasi olahan (Fisdiana dkk., 2021). Memiliki kelebihan penyajian yang relatif mudah, sirup kopi dapat menjangkau konsumen yang lebih luas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap sirup kopi dengan kombinasi gula yang digunakan dalam pembuatannya.

BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Tanaman Pertanian (PHTP) Politeknik Negeri Jember pada bulan Juli sampai Oktober 2025. Bahan yang digunakan yaitu biji *green bean* kopi Robusta yang berasal dari Desa Panduman, Kecamatan Jelbuk, Kabupaten Jember, gula pasir, gula aren, air, CMC, asam benzoat, asam sitrat dan essence.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial atau satu faktor dengan tiga level, yaitu kombinasi gula yang digunakan sebagai berikut: G1 = 1Kg Gula Pasir + 1 Liter ekstrak kopi (1:1) G2 = 1Kg Gula Aren + 1 Liter ekstrak kopi (1:1) G3 = ½ Kg Gula Pasir + ½ Kg Gula Aren + 1 Liter ekstrak kopi (1:1:2).

Pembuatan sirup kopi diawali dengan pembuatan bubuk kopi dengan menggiling biji kopi sangrai menggunakan *grinder* dengan ukuran *medium* secara bertahap, kemudian disimpan dalam plastik kedap udara selama 3 hari. Selanjutnya, pembuatan ekstrak kopi dengan merebus 4 liter air hingga 90°C, menambahkan 1 kg bubuk kopi (rasio 4:1), dimasak 30 menit dengan api kecil sambil diaduk, kemudian diamkan 2 jam hingga dingin, saring menggunakan kain saring, dan masukkan ke toples *cold brew system* dan dimasukkan ke dalam kulkas selama 24 jam hingga ampas mengendap.

Pembuatan sirup kopi dibuat dengan memasak 1 liter ekstrak kopi dengan 1 kg gula (rasio 1:1) masak selama 15 menit, tambahkan 0,5 gram CMC yang dilarutkan,

1 gram natrium benzoat, dan 0,5 gram asam sitrat, aduk hingga larut kemudian dinginkan, teteskan 3 tetes essence, lalu dikemas dalam botol 250 ml dan disimpan di lemari pendingin. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 100 kali. Pengulangan tersebut merupakan orang atau panelis yang akan mencoba sirup kopi pada uji organoleptik perlakuan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

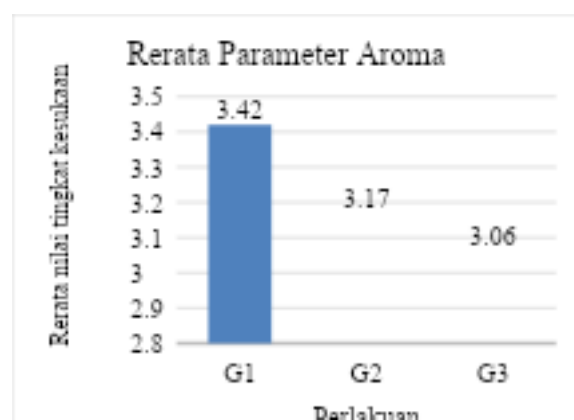
Parameter aroma, rasa, warna, dan *aftertaste* merupakan penilaian yang dilakukan oleh panelis. Rangkuman hasil Analisa sidik ragam penilaian parameter sesuai dengan tingkat kesukaan konsumen diperoleh data yang tersaji pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Analisis Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Sirup Kopi Berdasarkan Variasi Kombinasi Gula

Sidik Ragam	Db	F hitung				F Tabel	
		Aroma	Rasa	Warna	<i>Aftertaste</i>	5%	1%
Ulangan	99	1.11 ns	1.19 ns	1.70 **	1.58 **	1.32	1.48
Perlakuan	2	2.15 ns	18.51 **	1.43 ns	10.19 **	3.04	4.71
Galat	198						
Total	299						
KK		13%	13%	9%	12%		

Keterangan : ns = *non significant* / berbeda tidak nyata
** = Berbeda sangat nyata

Hasil rangkuman analisa data sidik ragam yang terdapat pada Tabel 4.1 menunjukkan data pada parameter aroma dan warna menyatakan *non significant* sedangkan pada parameter rasa dan *aftertaste* menyatakan hasil data yang berbeda sangat nyata. Untuk mengetahui perbedaan perlakuan dari parameter rasa dan *aftertaste* dilakukan uji lanjut BNT 5%.



Gambar 1. Diagram nilai rata rata parameter aroma

a. Aroma

Berdasarkan pada Tabel 1. hasil analisa sidik ragam pada parameter aroma menunjukkan hasil *non significant*/berbeda tidak nyata dari ketiga perlakuan, akan tetapi pada perlakuan G1 (menggunakan gula pasir) paling disukai oleh konsumen dengan nilai rata rata tertinggi 3,42 dapat dilihat pada Gambar 1. diatas. Gula pasir merupakan gula murni yang memiliki rasa manis alami, bersih dan tidak memiliki aroma yang khas sehingga sering kali digunakan sebagai bahan campuran pada olahan pangan. Menurut Saiful dkk. (2025) pada dasarnya gula tidak memiliki aroma yang menonjol sehingga tidak menimbulkan pengaruh yang signifikan pada aroma.

Berbeda dengan gula aren yang memang memiliki aroma alami sehingga aroma yang khas pada olahan pangan menjadi terganggu dengan aroma gula aren itu sendiri. Hal ini didukung dengan pernyataan Erwanto dan Martiyanti (2024) Gula aren memiliki kandungan asam organik seperti, asam askorbat, asam asetat, asam laktat, asam fumarate, asam sitrat, asam pirolglutamat, dan asam malat. Kandungan asam-asam tersebut yang membuat gula aren memiliki aroma yang khas.

b. Rasa

Rasa merupakan atribut utama dalam uji organoleptik sirup kopi yang dilakukan, karena penilaian panelis terhadap rasa menjadi faktor utama dalam pengujian ini. Hasil analisa sidik ragam pada parameter rasa pada Tabel 4.1 menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata. Sehingga diperlukan uji lanjut menggunakan BNT dengan taraf kepercayaan 5%.

Tabel 2. Hasil Uji BNT 5% Parameter *Aftertaste*

Perlakuan	Rata – rata	BNT 5%	Notasi
G1	3,2		b
G2	2,7	0,34	a
G3	3,8		c

Keterangan : nilai rata-rata yang ditandai dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji lanjut dengan menggunakan taraf 5% data tersaji pada Tabel 2. diatas. Tabel uji diatas menunjukkan bahwa semua perlakuan penggunaan kombinasi gula pada sirup kopi berbeda nyata dalam hal parameter rasa ditandai dengan notasi yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Perlakuan G2 berbeda nyata dengan perlakuan G1 maupun perlakuan G3. Pada perlakuan G2 tingkat kesukaan konsumen pada sirup dengan menggunakan gula aren cenderung kurang diminati dengan nilai rata-rata 2,7. Hal ini dikarenakan rasa sirup yang menggunakan gula aren memunculkan rasa yang unik dan khas dari gula aren sehingga rasa kopi kurang begitu terasa.

Sesuai dengan pendapat Anastasia dan Martiyanti (2024) Rasa yang khas dari gula aren dikarenakan berasal dari nira yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan gula aren tersebut. Nira sendiri merupakan cairan manis yang keluar dari tandan bunga. Rasa gula aren yang berasa asam dikarenakan adanya kandungan asam-asam organik.

c. Warna

Hal pertama yang dilihat oleh konsumen dalam memberikan penilaian pada uji organoleptik adalah warna, hal tersebut memengaruhi bagaimana mereka melihat produk yang dibuat. Warna yang menarik dapat memengaruhi minat konsumen pada suatu produk. Penggunaan bahan pada sebuah produk dapat menyebabkan perbedaan warna yang signifikan terhadap sebuah produk, serta proses pemanasan yang dapat memberikan pigmen warna (Amroini dkk., 2022).



Gambar 2. Diagram Nilai Rata-Rata Parameter Warna

Berdasarkan hasil Tabel 1. menunjukkan penilaian pada parameter rasa berbeda tidak nyata. Pada Gambar 2. perlakuan G1 (menggunakan gula pasir) mendapatkan nilai lebih tinggi 3,78

dibandingkan dengan perlakuan G2 (menggunakan gula aren) ataupun perlakuan G3 (menggunakan gula pasir + gula aren). Dapat dilihat pada gambar nilai rata-rata ketiga perlakuan memiliki selisih tidak terlalu jauh.

Menurut Anastasia dan Martiyanti (2024) bahan yang digunakan dan proses pemasakan sirup kopi sangat berpengaruh pada warna yang dihasilkan. Pada parameter warna konsumen cenderung menyukai perlakuan G1 yang menggunakan gula pasir, hal ini diduga warna sirup yang dihasilkan berwarna hitam pekat yang mirip dengan kopi seduh. Ini mendukung pendapat Widawati dkk. (2023) yang menjelaskan pendapat panelis bahwa sirup kopi yang menarik warnanya hitam pekat.



Gambar 3. Warna Sirup Sebelum Dan Sesudah diseduh

Berdasarkan Gambar 3. warna yang dihasilkan dari sirup kopi relatif sama berwarna hitam pekat namun, untuk perlakuan G2 warna yang dihasilkan sedikit lebih terang warna coklat. Menurut Aprianto dkk. (2024) reaksi pencoklatan maupun reaksi *maillard* yang terjadi pada proses pengolahan nira menyebabkan warna gula aren berwarna coklat, kandungan gula pada nira juga dapat merubah warna dari warna kuning menjadi coklat. Selain itu pendapat dari Anastasia dan Martiyanti (2024) mengatakan bahwa nira yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan gula aren mengandung senyawa alami melanoidin dan karotenoid yang menyebabkan perubahan warna. Selama proses pengolahan gula aren dari cair hingga menjadi padat terdapat reaksi kimia

yang membentuk senyawa senyawa tersebut.

d. *Aftertaste*

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam parameter *aftertaste* yang terdapat pada Tabel 1. menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata, sehingga membutuhkan uji lanjut menggunakan uji lanjut BNT dengan taraf kepercayaan 5% yang di sajikan pada Tabel 3. dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji BNT 5% Parameter *Aftertaste*

Perlakuan	Rata-rata	BNT 5%	Notasi
G1	3,4		b
G2	2,8	0,34	a
G3	3,6		b

Keterangan : nilai rata-rata yang ditandai dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata

Berdasarkan hasil uji lanjut dengan BNT yang dilakukan menunjukkan perlakuan G2 (menggunakan gula aren) berbeda nyata dengan perlakuan G1 (menggunakan gula pasir) dan G3 (menggunakan gula pasir + gula aren) namun, perlakuan G1 (menggunakan gula pasir) tidak berbeda nyata dengan perlakuan G3 (menggunakan gula pasir + gula aren).

Pada penilaian *aftertaste* yang dilakukan oleh konsumen penilaian terbesar pada perlakuan G3 dengan rata-rata tertinggi 3,6. Hal ini diduga karena kombinasi gula pasir dan gula aren tidak memunculkan rasa kopi yang terlalu pahit pada *aftertaste*. Pada dasarnya kopi terutama kopi robusta memiliki cita rasa yang terkenal pahit, sehingga penggunaan gula memberikan pengurangan rasa pahit pada kopi. Menurut Mashitoh (2023) Kandungan kafein yang sangat tinggi pada biji kopi terutama pada kopi robusta dapat membuat rasa kopi menjadi lebih pahit, jika kandungan kafein pada biji kopi berkurang maka rasa kopi akan lebih nikmat. Pada perlakuan penggunaan gula aren, *aftertaste* yang timbul tidak memunculkan rasa kopi yang khas dan berbeda dengan rasa kopi dengan gula pasir sebagai bahan tambahannya.

KESIMPULAN

Penggunaan gula pasir dan gula aren dalam pembuatan sirup kopi berpengaruh pada tingkat kesukaan konsumen terutama pada parameter rasa dan *aftertaste*. Perlakuan G3 lebih disukai oleh konsumen, dibuktikan dengan data hasil uji lanjut yang menunjukkan nilai tertinggi pada parameter rasa dan pada parameter *aftertaste*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriliana, A. 2018. *Teknologi Pengolahan Kopi Terkini*. Edisi 1. Sleman: Deepublish.
- Amaluddin, N. A. dan U. K. Malik. 2019. Pengaruh konsumsi kopi terhadap peningkatan tekanan darah. *MAGNA*

MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan. 1(5):44.

- Amroini, M., N. Purwidiani, S. Sulandjari, dan S. Handajani. 2022. Pengaruh penggunaan gula yang berbeda terhadap sifat organoleptik dan tingkat kesukaan selai pisang ambon. *Jurnal Tata Boga*. 11(2):22–33.
- Anastasia, I. M. dan A. Martiyanti. 2024. Agrofood. *Jurnal Pertanian Dan Pangan*. 6(1):1–11.
- Aprianto, I., M. Z. Muzakkar, dan M. L. 2024. Pengaruh penambahan gula aren (arenga pinnata) terhadap sifat organoleptik dan fisikokimia minuman sari wortel (*daucus carota*). *Jurnal Riset Pangan*. 2(3):244–253.
- Erwanto dan M. A. Martiyanti. 2024. Substitusi gula aren pada minuman lidah buaya. *Jurnal Pertanian Dan Pangan*. 6(1):1.
- Fisdiana, U., R. A. Anggriani, B. Hariyanto, dan F. Hasanah. 2021. Analisis tingkat kesukaan konsumen pada produk sirup kopi dengan penambahan susu full cream. 197–206.
- Hariyati, Y. 2014. Pengembangan produk olahan kopi di desa sidomulyo kecamatan silo kabupaten jember. *Agriekonomika*. 3:81–91.
- Mashitoh, F. G. 2023. Uji organoleptik sirup kopi dengan perbandingan takaran bubuk kopi robusta terhadap tingkat kesukaan konsumen. *Skripsi Mahasiswa*. 1(I):1–26.
- Saiful, M., Asnani, dan S. Rejeki. 2025. Pengaruh konsentrasi gula terhadap karakteristik organoleptik sirup bayam merah (*alternanthera amoena* voss.). *Jurnal Riset Pangan*. 3(1):75–84.
- Widawati, L., M. A. Moulina, dan R. Rikardo. 2023. Karakteristik mutu sirup kopi robusta (*coffea canephora*) dan sirup kopi arabika (*coffea arabica*) dengan penambahan konsentrasi gula. *SINTA Journal (Science, Technology, and Agricultural)*. 4(1):1–8.