

PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK KAYU MANIS TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORI DAN PENERIMAAN KONSUMEN PADA TEH KAWA

THE EFFECT OF ADDING CINNAMON POWDER ON SENSORY CHARACTERISTICS AND CONSUMER ACCEPTANCE OF KAWA TEA

Fandyka Yufriza Ali^{1*}, Sindia Mawadda¹, Setyo Andi Nugroho¹, Dian Galuh
Pratita¹

¹ Program Studi Pengelolaan Perkebunan Kopi, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri
Jember

* penulis korespondensi : fandyka.yufriza@polije.ac.id

Tanggal masuk: 25 September 2025

Tanggal diterima: 19 Februari 2026

Abstract

Coffee plants (Coffea sp.) are a strategic commodity in Indonesia in both the agricultural and trade sectors, yet their utilization remains limited, particularly in the use of coffee leaves as beverage ingredients. Coffee leaves, despite their economic potential as raw materials for alternative products such as tea, have not been widely optimized. Therefore, this study aims to determine the effect of adding cinnamon powder at various concentrations on the sensory characteristics and consumer acceptance of kawa tea, as well as to identify the formulation that is most preferred by the panelists. The research employed a Completely Randomized Design (CRD) with treatment formulations consisting of a control (without cinnamon), and the addition of 10%, 20%, 30%, 40%, and 50% cinnamon powder. Each formulation was evaluated by 25 semi-trained panelists. The results showed that the addition of cinnamon had a significant effect ($p < 0.05$) on the color parameter, with the highest preference score obtained from the 30% cinnamon treatment (8.66). In contrast, the aroma, flavor, viscosity, and aftertaste parameters showed no significant effect on panelist preference. Overall, the organoleptic test indicated that panelists preferred the control formulation (without cinnamon) over the other treatments. This formulation was considered the most acceptable among panelists. In addition, the addition of cinnamon influenced the total soluble solids and pH of the kawa tea infusion, with total soluble solids increasing up to the 30% cinnamon treatment and the pH showing a slight decrease at higher cinnamon levels while remaining within an acceptable range for herbal beverages.

Keywords: Cinnamon, Kawa tea, Tea organoleptic test.

Abstrak

Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan komoditas strategis Indonesia dalam sektor pertanian dan perdagangan, namun pemanfaatannya masih terbatas sebagai bahan minuman. Bagian tanaman kopi seperti daun belum dioptimalkan secara luas meskipun memiliki potensi ekonomi sebagai bahan baku produk alternatif seperti teh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk kayu manis dalam berbagai konsentrasi terhadap karakteristik sensori serta tingkat penerimaan konsumen pada teh kawa, sekaligus menentukan formulasi penambahan kayu manis yang paling disukai oleh panelis. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan kontrol (tanpa penambahan kayu manis), penambahan 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50% kayu manis. Masing-masing formulasi diuji oleh 25 panelis semi terlatih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kayu manis pada teh kawa berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap parameter warna, dengan tingkat kesukaan tertinggi pada perlakuan penambahan 30% kayu manis yang memperoleh skor 8,66. Sebaliknya, parameter aroma, rasa, kekentalan, serta *aftertaste* tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap

tingkat kesukaan panelis. Namun, secara keseluruhan, hasil uji organoleptik pada seluruh perlakuan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai formulasi kontrol (tanpa kayu manis) dibandingkan perlakuan lainnya. Formulasi tersebut dianggap paling dapat diterima oleh panelis. Selain itu, penambahan kayu manis juga memengaruhi total padatan terlarut ($^{\circ}$ Brix) dan pH seduhan teh kawa, dengan kecenderungan peningkatan nilai $^{\circ}$ Brix hingga perlakuan 30% serta penurunan pH pada konsentrasi kayu manis yang lebih tinggi, meskipun masih berada dalam kisaran yang sesuai untuk minuman herbal.

Kata kunci: Kayu manis, Teh kawa, Uji organoleptik teh.

PENDAHULUAN

Tanaman kopi (*Coffea sp.*) merupakan komoditas strategis Indonesia dalam sektor pertanian dan perdagangan, namun pemanfaatannya masih terbatas pada daun kopi sebagai bahan minuman. Bagian tanaman lainnya, seperti daun, belum dioptimalkan secara luas meskipun memiliki potensi ekonomi sebagai bahan baku produk alternatif seperti teh herbal (Hadiyane et al., 2021). Pemanfaatan limbah kopi masih menjadi permasalahan yang dihadapi masyarakat, salah satu solusi yang diberikan untuk menjawab permasalahan berupa penerapan teknologi adalah novasi yang dapat diterapkan dari pemanfaatan daun kopi yaitu olahan berupa teh celup dari daun kopi atau teh kawa (Fibrianto et al., 2020).

Teh daun kopi atau yang dikenal sebagai 'Kawa Daun' adalah minuman fungsional yang terbuat dari daun Kopi Robusta atau Arabika. Selama masa tanam paksa oleh Belanda, minuman teh daun kopi ini dijadikan sebagai minuman pengganti kopi (Ratanamarno & Surbkar, 2017). Teh kawa dapat dikombinasikan dengan bahan alami lain untuk meningkatkan cita rasa dan khasiatnya. Salah satu bahan tambahan yang potensial adalah kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), yang dikenal luas sebagai rempah aromatik dan memiliki aktivitas farmakologis seperti antimikroba, antiinflamasi, serta antioksidan (Pratiwi et al., 2024).

Kayu manis merupakan rempah aromatik yang tidak hanya digunakan dalam dunia kuliner, tetapi juga memiliki manfaat *farmakologis* yang signifikan berkat kandungan senyawa aktif seperti kumarin, eugenol, dan katekin. Senyawa-senyawa ini memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba yang berperan sebagai penghangat tubuh dan dapat meningkatkan imun serta mendukung sistem kekebalan tubuh (Andriani et al., 2022). Oleh karena itu kombinasi antara kedua bahan ini tidak hanya memperkuat kualitas sensori minuman, tetapi juga meningkatkan nilai fungsional dan potensi komersialnya sebagai produk berbasis bahan alami (Handayani et al., 2019).

Penelitian mengenai pengembangan minuman teh kawa yang diseduh dengan tambahan bahan pendukung, yaitu kayu manis, guna untuk mengembangkan minuman teh dari daun kopi Robusta yang dipadukan dengan kayu manis untuk meningkatkan cita rasa dan manfaat kesehatannya. Penelitian ini menggunakan daun kopi jenis Robusta sebagai bahan utama, dengan tujuan menghasilkan cita rasa teh yang dapat diterima oleh panelis, terutama oleh

konsumen yang masih belum familiar dengan olahan minuman berbasis daun kopi.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Alat dan bahan yang digunakan antara lain: pisau, *blender*, panci, oven, talenan, baskom, loyang, sendok, mangkok *cupping*, sendok *cupping*, *tea bag*, timbangan, TDS meter, pH meter digital, daun kopi robusta yang diambil dari kebun koleksi Politeknik Negeri Jember ($\pm 80\text{--}100$ mdpl), bubuk kayu manis, air, roti tawar dan borang uji organoleptik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non-faktorial dengan satu variabel bebas berupa konsentrasi penambahan bubuk kayu manis pada teh kawa. Variabel tersebut terdiri atas enam taraf perlakuan dengan formulasi perlakuan sebagai berikut :

Tabel 1 formulasi penambahan kayu manis terhadap teh kawa

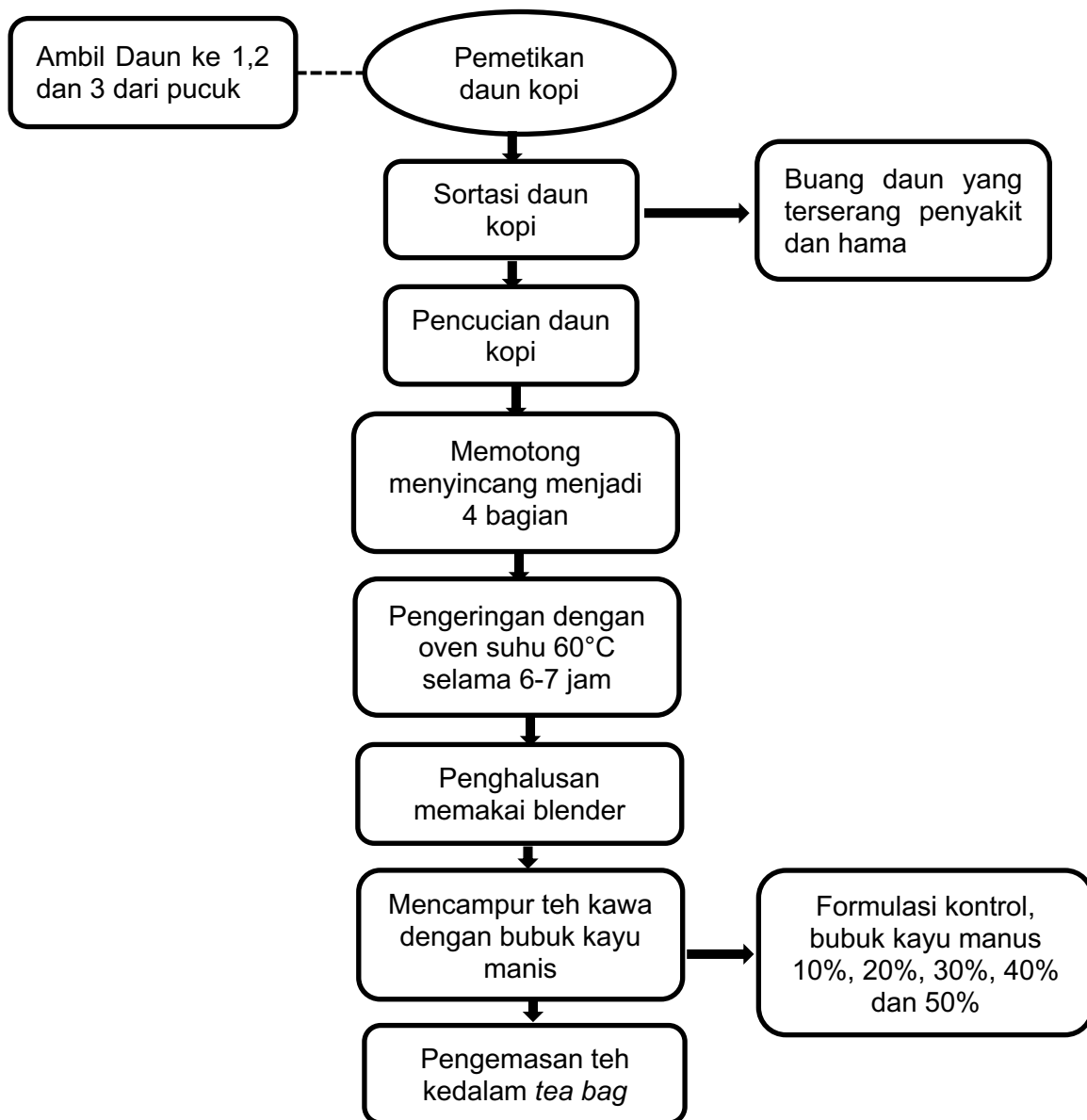
Perlakuan	Formulasi
P0 (Kontrol)	8 g teh kawa
P1 (Penambahan kayu manis 10%)	0,8 g kayu manis + 7,2 g teh kawa
P2 (Penambahan kayu manis 20%)	1,6 g kayu manis + 6,4 g teh kawa
P3 (Penambahan kayu manis 30%)	2,4 g kayu manis + 5,6 g teh kawa
P4 (Penambahan kayu manis 40%)	3,2 g kayu manis + 4,8 g teh kawa
P5 (Penambahan kayu manis 50%)	4 g kayu manis + 4 g teh kawa

Prosedur Pelaksanaan

a. Proses pembuatan teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis

Prosedur pembuatan teh kawa dilakukan melalui beberapa tahapan utama, mulai dari pemetikan daun, sortasi, pencucian, pemotongan, pengeringan, hingga penghalusan dan pencampuran dengan bubuk kayu manis sesuai formulasi perlakuan. Seluruh rangkaian tahapan ini disajikan secara sistematis pada Gambar 1. yang menampilkan alur proses produksi teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis.

Pada tahap awal, daun kopi Robusta dipetik dari daun ke-1, ke-2, dan ke-3 dari pucuk. Daun yang terserang hama dan penyakit disingkirkan melalui proses sortasi, kemudian daun dicuci hingga bersih. Daun yang telah dicuci dipotong menjadi beberapa bagian sebelum dikeringkan menggunakan oven pada suhu 60°C selama 6–7 jam. Setelah kering, daun dihaluskan menggunakan *blender*, kemudian dicampurkan dengan bubuk kayu manis sesuai persentase perlakuan (0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%). Campuran tersebut kemudian dikemas ke dalam *tea bag* sebagai produk siap seduh.

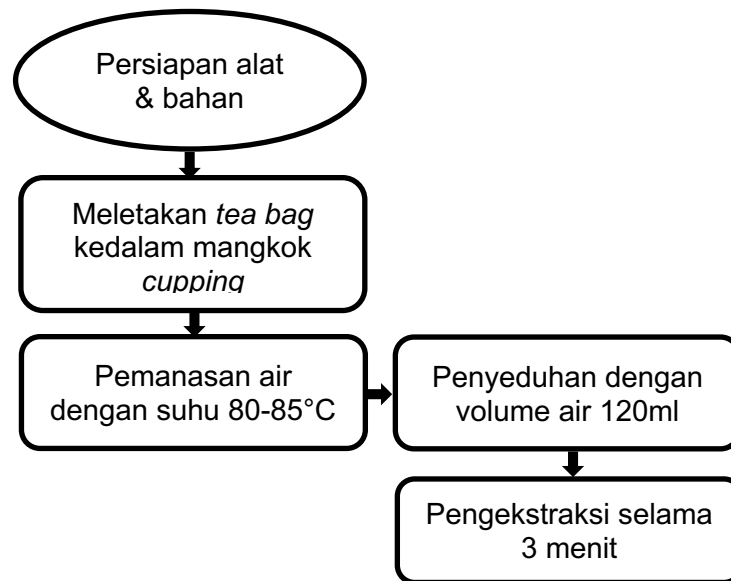


Gambar 1. Diagram alir pembuatan teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis

b. Penyeduhan teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis

Prosedur penyeduhan teh kawa dilakukan untuk memperoleh sampel minuman yang akan diuji secara organoleptik. Alur penyeduhan dapat terlihat pada Gambar 2, yang menggambarkan setiap tahap mulai dari persiapan alat dan bahan hingga proses ekstraksi seduhan.

Tea bag yang berisi campuran teh kawa dan bubuk kayu manis dimasukkan ke dalam mangkuk cupping. Air dipanaskan hingga suhu 80–85°C, kemudian dituangkan sebanyak 120 ml ke dalam mangkuk. Seduhan dibiarkan selama tiga menit untuk memungkinkan proses ekstraksi berlangsung secara optimal.



Gambar 2. Diagram alir penyeduhan teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis

c. Uji organoleptik teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis

Uji organoleptik yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uji hedonik (*hedonic test*), yaitu metode pengujian sensori yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis. Pengujian ini melibatkan 25 panelis semi terlatih yang diminta menilai lima parameter sensori meliputi aroma, warna, rasa, kekentalan, dan *aftertaste*. Setiap panelis memberikan skor menggunakan skala hedonik 1–9, di mana skor 1 menunjukkan “sangat tidak suka,” skor 5 menunjukkan “netral,” dan skor 9 menunjukkan “sangat suka.” Skala penilaian ini digunakan secara konsisten pada seluruh parameter agar evaluasi lebih terarah dan dapat dibandingkan antar perlakuan.

Analisis Data

Data hasil uji organoleptik dari kelima parameter (aroma, warna, rasa, kekentalan, dan *aftertaste*) dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh nyata antar perlakuan. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, pengujian dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf signifikansi 5% guna mempelajari perbedaan nyata antar perlakuan secara spesifik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penambahan bubuk kayu manis memberikan pengaruh signifikan hanya pada parameter warna, sementara aroma, rasa, kekentalan, dan *aftertaste* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan berdasarkan analisis sidik ragam ($p > 0,05$). Karena parameter warna terbukti berbeda nyata ($p <$

0,05), dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) sehingga setiap perlakuan diberi notasi huruf sebagai penanda kelompok perlakuan yang berbeda secara signifikan. Perlakuan penambahan kayu manis 30% menghasilkan skor tertinggi pada parameter warna (8,66), sedangkan perlakuan 40% menunjukkan skor terendah (5,99), yang mengindikasikan adanya perubahan preferensi visual yang dipengaruhi oleh variasi konsentrasi kayu manis.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Anova dan uji lanjut pada seluruh parameter

Perlakuan	Parameter				
	Aroma	Warna	Rasa	Kekentalan	Aftertaste
P0 (Kontrol, 0% Kayu manis)	8,19	7,96 bc	7,24	7,79	7,60
P1 (Kayu manis 10%)	7,37	7,86 b	7,34	7,29	7,57
P2 (Kayu manis 20%)	7,14	8,04 bc	6,89	7,55	6,35
P3 (Kayu manis 30%)	8,16	8,66 c	7,42	7,13	7,55
P4 (Kayu manis 40%)	6,06	5,99 a	5,52	6,42	6,72
P5 (Kayu manis 50%)	7,14	7,48 b	6,54	7,14	7,59
BNT 5%	NS	0,72	NS	NS	NS
KK	1,11	1,08	0,46	1,10	1,20

Keterangan: BNT (Beda Nyata Terkecil) KK, (Koefisien Keberagaman). Angka diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT dengan taraf 5%.

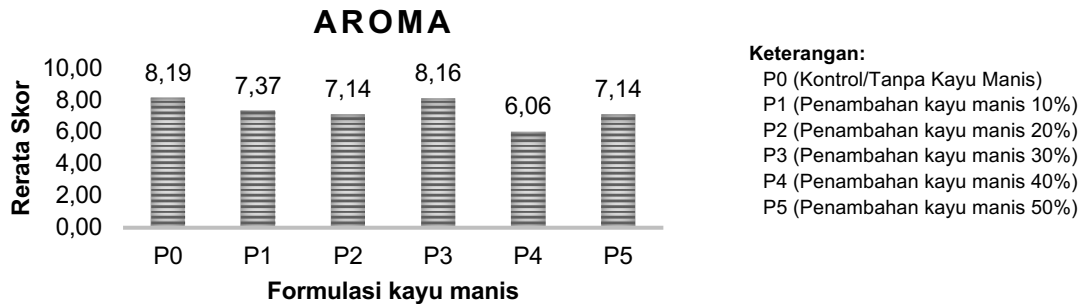
Pada parameter lainnya, tidak ditemukannya perbedaan signifikan menyebabkan uji lanjut tidak diperlukan sehingga tabel tidak memuat notasi huruf pada kolom aroma, rasa, kekentalan, dan aftertaste. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kayu manis mampu meningkatkan preferensi panelis terhadap aspek warna, penambahan kayu manis tidak cukup memengaruhi dimensi sensori lainnya. Secara keseluruhan, hasil mengindikasikan bahwa formulasi kontrol tanpa penambahan kayu manis tetap menjadi perlakuan yang paling dapat diterima oleh panelis pada sebagian besar parameter sensori, sehingga mempertahankan karakteristik asli teh kawa dianggap lebih sesuai dengan preferensi konsumen.

a. Aroma

Aroma merupakan salah satu atribut sensori utama yang berperan penting dalam menentukan tingkat penerimaan suatu produk pangan. Komponen aroma terbentuk dari senyawa volatil yang dilepaskan oleh bahan pangan dan terdeteksi oleh sistem olfaktori ketika senyawa tersebut menguap ke udara (Rocha *et al.*, 2022). Skor aroma dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3. yang menyajikan perbandingan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma teh kawa pada berbagai konsentrasi penambahan bubuk kayu manis.

Berdasarkan Gambar 3. hasil analisis uji organoleptik menunjukkan bahwa skor rata-rata aroma untuk enam formulasi teh kawa berada pada kisaran 6,06 hingga 8,19. Perlakuan kontrol atau tanpa penambahan kayu manis memperoleh skor tertinggi, yaitu 8,19, yang mengindikasikan bahwa aroma alami

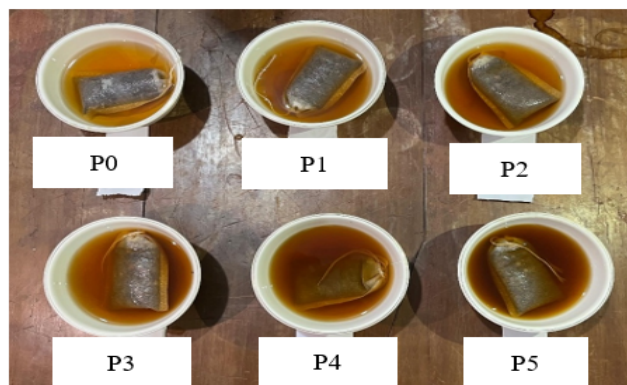
teh kawa lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan lainnya. Sebaliknya, penambahan kayu manis sebesar 40% menghasilkan skor terendah (6,06), menunjukkan bahwa konsentrasi rempah yang terlalu tinggi dapat menurunkan tingkat penerimaan aroma. Hal ini sejalan dengan temuan Sarkar (2024) yang menyatakan bahwa senyawa volatil seperti cinnamaldehyde dan eugenol pada kayu manis, ketika hadir dalam konsentrasi tinggi, dapat menghasilkan aroma yang terlalu menyengat dan tidak seimbang dengan karakter dasar teh.



Gambar 3. Hasil analisis uji organoleptik parameter aroma

b. Warna

Komponen warna merupakan salah satu atribut sensori yang sangat berpengaruh terhadap bagaimana panelis menerima makanan dan minuman. Dalam penilaian mutu bahan pangan, warna menjadi parameter pertama yang diamati karena dapat terlihat secara langsung dan sering kali menjadi indikator kesegaran, kualitas, serta tingkat kematangan produk (Maligan *et al.*, 2020). Skor warna dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4, yang menyajikan perbandingan penerimaan panelis terhadap warna seduhan teh kawa pada berbagai tingkat penambahan bubuk kayu manis. Visualisasi tersebut memperlihatkan bagaimana perubahan konsentrasi kayu manis memberikan dampak yang nyata terhadap persepsi visual panelis terhadap seduhan yang dihasilkan.

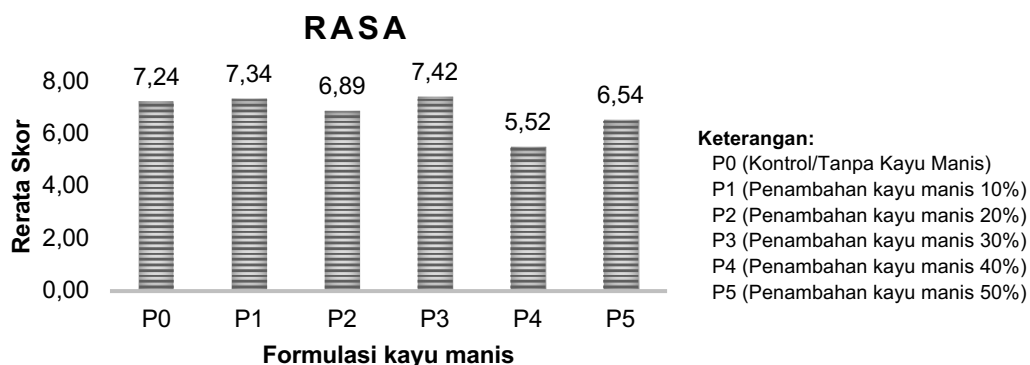


Gambar 4. Hasil uji organoleptik parameter warna

Berdasarkan Gambar 4. terlihat bahwa variasi konsentrasi kayu manis menghasilkan perbedaan penerimaan warna yang cukup jelas antar perlakuan. Penambahan kayu manis 30% (P3) memberikan skor tertinggi, yaitu 8,66, yang menunjukkan bahwa konsentrasi ini mampu menghasilkan warna seduhan yang paling menarik dan disukai oleh panelis. Temuan ini sejalan dengan Muhammad *et al.* (2024), yang melaporkan bahwa penambahan rempah seperti kayu manis pada minuman teh herbal dapat meningkatkan kejernihan dan kecerahan warna pada konsentrasi moderat sehingga memperbaiki preferensi visual konsumen. Selain itu, Ali *et al.* (2025) menegaskan bahwa penggunaan bahan tambahan alami perlu mempertimbangkan konsentrasi yang tepat, karena intensitas warna yang terlalu pekat akibat penambahan bahan dalam jumlah tinggi dapat menurunkan penerimaan visual panelis. Konsentrasi kayu manis yang terlalu tinggi pada penelitian ini menunjukkan kecenderungan serupa, yaitu penurunan skor kesukaan karena seduhan menjadi lebih gelap atau keruh, sehingga kurang sesuai dengan preferensi panelis.

c. Rasa

Rasa merupakan salah satu atribut sensoris yang dinilai melalui uji hedonik, di mana panelis diminta memberikan skor berdasarkan tingkat kesukaan mereka terhadap cita rasa keseluruhan seduhan teh kawa, bukan untuk mengidentifikasi rasa dasar tertentu seperti manis, pahit, asin, atau asam secara deskriptif. Dengan demikian, parameter rasa dalam penelitian ini merepresentasikan preferensi panelis terhadap keseimbangan flavor yang muncul pada tiap perlakuan, termasuk sensasi manis alami, pahit khas daun kopi, serta kontribusi rasa hangat dan pedas ringan dari kayu manis. Skor penilaian rasa dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 5. yang menggambarkan tingkat kesukaan panelis terhadap cita rasa teh kawa dengan berbagai konsentrasi penambahan bubuk kayu manis.



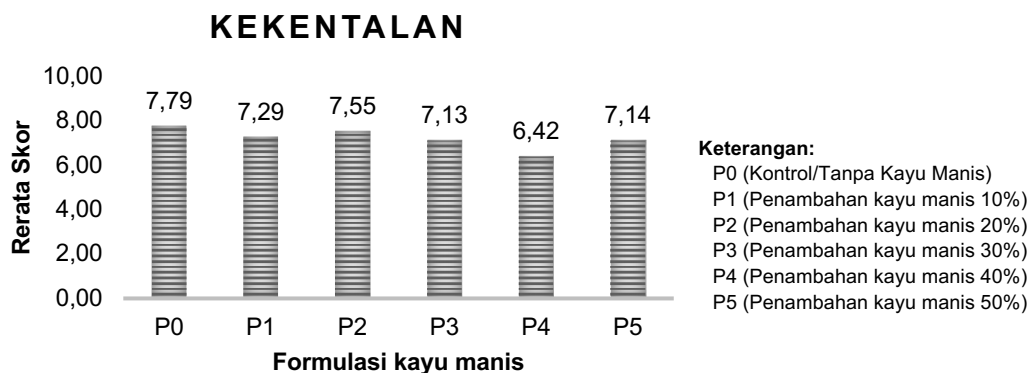
Gambar 5. Hasil analisis uji organoleptik parameter rasa

Berdasarkan Gambar 5, perlakuan penambahan kayu manis 30% memberikan skor rasa tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini

menunjukkan bahwa pada konsentrasi tersebut, senyawa aktif dalam kayu manis seperti cinnamaldehyde dan eugenol mampu menciptakan cita rasa yang seimbang yang menghadirkan sedikit rasa manis, hangat, dan pedas ringan yang diterima dengan baik oleh panelis. Temuan ini sejalan dengan Jayaprakasha *et al.* (2017), yang menyatakan bahwa pada konsentrasi sedang, komponen volatil kayu manis dapat memperkaya kompleksitas rasa dan meningkatkan kesukaan konsumen. Sebaliknya, perlakuan dengan penambahan kayu manis 40% memperoleh skor terendah (5,52), yang mengindikasikan bahwa penggunaan kayu manis dalam jumlah berlebih dapat menghasilkan sensasi pedas dan getir yang terlalu kuat, sehingga menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap cita rasa keseluruhan minuman.

d. Kekentalan

Kekentalan menjadi salah satu elemen penting yang mempengaruhi kenikmatan berupa makanan atau minuman. Panelis mengevaluasi kekentalan teh kawa dengan penambahan kayu manis yang dilakukan dengan menyendok seduhan tersebut dan menuangkannya kembali ke dalam gelas dan menilai tekstur teh kawa apakah terasa encer atau kental. Skor kekentalan dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 6. yang menyajikan perbandingan tingkat kesukaan panelis terhadap aspek kekentalan pada berbagai konsentrasi penambahan bubuk kayu manis.



Gambar 6. Hasil analisis uji organoleptik parameter rasa

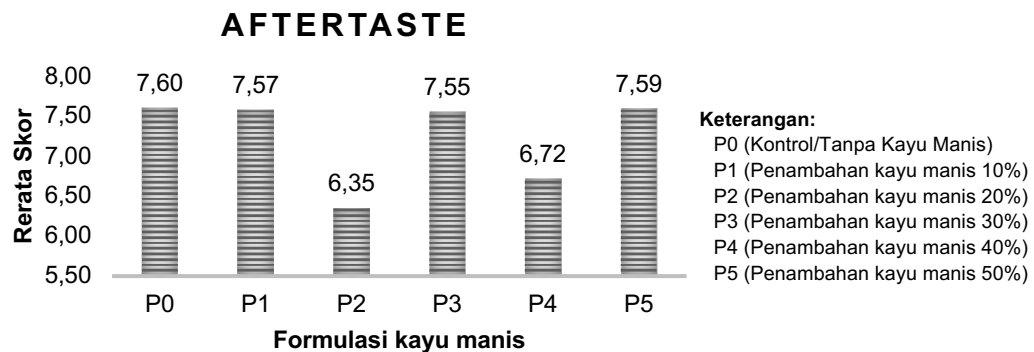
Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter kekentalan pada teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis, dengan skor rata-rata berada pada kisaran 6,42–7,79. Formulasi kontrol (tanpa kayu manis) memperoleh skor tertinggi (7,79), menandakan larutan dianggap ideal karena tetap stabil, encer, dan nyaman secara tekstur, sedangkan penambahan kayu manis 40% menghasilkan skor terendah (6,42) akibat larutan terasa lebih kental dan tidak seimbang dalam persepsi panelis.

Kondisi ini menunjukkan bahwa penambahan kayu manis dalam jumlah tinggi dapat memengaruhi viskositas minuman, sehingga menurunkan tingkat

penerimaan panelis. Sebaliknya, tanpa penambahan kayu manis, seduhan teh kawa menghasilkan sensasi kekentalan ringan yang lebih mudah diterima baik secara visual maupun sensoris. Fenomena ini sesuai dengan temuan Ali *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa penambahan bahan tambahan herbal dalam konsentrasi tinggi pada teh kelor dengan jahe merah menyebabkan perubahan viskositas dan menurunkan penerimaan konsumen. Selain itu, pentingnya penggunaan konsentrasi rempah yang seimbang karena kadar yang berlebih dapat memengaruhi tekstur dan sensasi di mulut sehingga mengurangi preferensi panelis.

e. *Aftertaste*

Aftertaste atau rasa sisa adalah sensasi rasa yang tertinggal di rongga mulut dan tenggorokan setelah produk makanan atau minuman ditelan. *Aftertaste* dapat bersifat positif apabila meninggalkan rasa yang menyenangkan seperti manis dan hangat namun juga dapat negatif jika menyisakan rasa getir, pahit, atau sepat. Variasi skor *aftertaste* untuk setiap perlakuan dapat diamati pada Gambar 7. yang memperlihatkan bagaimana perbedaan konsentrasi kayu manis memengaruhi karakter rasa sisa dari seduhan teh kawa.



Gambar 7. Hasil analisis uji organoleptik parameter *aftertaste*

Berdasarkan hasil penelitian, parameter *aftertaste* pada teh kawa dengan penambahan bubuk kayu manis menunjukkan skor rata-rata panelis berada pada kisaran 6,35–7,59, dengan perlakuan kontrol (tanpa kayu manis) memperoleh skor tertinggi yaitu 7,60. Hal ini menandakan bahwa *aftertaste* alami dari daun kopi robusta sudah cukup memberikan sensasi yang menarik, ringan, dan mudah diterima tanpa perlu tambahan rempah. Sebaliknya, pada perlakuan dengan penambahan kayu manis 20% dan 40%, tingkat kesukaan panelis menurun karena muncul rasa sisa yang kurang seimbang, diduga berasal dari dominasi senyawa aktif kayu manis seperti cinnamaldehyde dan eugenol yang dalam konsentrasi tertentu dapat menimbulkan sensasi getir atau pedas setelah minuman ditelan. Kondisi ini sejalan dengan penjelasan bahwa konsentrasi rempah yang terlalu tinggi berpotensi mengubah karakteristik sensori minuman, termasuk pada aspek *aftertaste*, sehingga penerimaannya menurun di kalangan konsumen (Setyohadi *et al.*, 2024).

Total Padatan Terlarut (°Brix) dan pH Seduhan Teh Kawa

Total padatan terlarut (°Brix) dan pH merupakan parameter kimia utama yang menentukan mutu fisik, stabilitas, dan karakteristik sensori minuman herbal (Kusumaningtyas *et al.*, 2026). Variasi konsentrasi kayu manis dapat memengaruhi jumlah komponen terlarut serta tingkat keasaman seduhan melalui pelepasan senyawa fenolik dan asam organik selama proses ekstraksi. Perubahan kimia tersebut berpotensi memengaruhi persepsi panelis terhadap atribut sensori seperti warna, rasa, aroma, kekentalan, dan *aftertaste*. Nilai Total padatan terlarut (°Brix) dan pH dari masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 3. berikut

Tabel 3. Rerata Nilai Total padatan terlarut (°Brix) dan pH pada setiap parameter

Perlakuan	Parameter	
	Total Padatan Terlarut (°Brix)	pH
P0 (Kontrol, 0% kayu manis)	4.20 a	6.30 d
P1 (Kayu manis 10%)	4.50 b	6.24 c
P2 (Kayu manis 20%)	4.80 cd	6.18 c
P3 (Kayu manis 30%)	5.03 d	6.10 b
P4 (Kayu manis 40%)	4.60 bc	5.98 a
P5 (Kayu manis 50%)	4.83 cd	6.04 a
BNT (5%)	0.26	0.06
KK (%)	1.89	0.30

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan Nilai total padatan terlarut (°Brix) meningkat seiring bertambahnya konsentrasi kayu manis, yaitu dari 4,20 °Brix (P0) hingga mencapai 5,03 °Brix pada P3 (30%). Peningkatan ini menunjukkan bahwa kayu manis menyumbang senyawa terlarut seperti polisakarida, gula sederhana, dan fenolik yang mudah terekstraksi dalam air panas. Temuan ini sesuai dengan Tang *et al.* (2020), yang melaporkan bahwa rempah dapat meningkatkan TPT minuman melalui pelepasan komponen bioaktif. Kandungan fenolik dan serat larut kayu manis yang memiliki afinitas tinggi terhadap pelarut air (Kawi *et al.*, 2021) juga memperkaya fraksi TPT tersebut. Kenaikan °Brix ini berkorelasi dengan uji organoleptik pada parameter kekentalan, di mana perlakuan 40% dan 50% menghasilkan skor kesukaan lebih rendah karena seduhan dirasakan terlalu kental dan kurang seimbang. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Ali *et al.* (2025) bahwa konsentrasi rempah yang tinggi dapat meningkatkan viskositas dan menurunkan penerimaan sensori.

Nilai pH seduhan teh kawa berada pada kisaran 5,98–6,30, dengan tren penurunan seiring meningkatnya konsentrasi kayu manis. Penurunan pH ini menandakan kontribusi komponen asam dan fenolik kayu manis memiliki sifat sedikit asam dan mampu menurunkan pH minuman (Rahayu *et al.*, 2022). Pola ini menunjukkan bahwa penambahan kayu manis pada minuman dapat menurunkan pH dan meningkatkan keasaman tertitrasi. Perubahan pH tersebut

berkaitan dengan hasil uji organoleptik, di mana perlakuan dengan pH lebih rendah terutama P4 (40%) yang mendapat skor terendah pada aroma dan rasa, karena karakter rempah menjadi terlalu kuat dan menutupi profil asli teh kawa. Dominasi volatil seperti cinnamaldehyde dan eugenol pada konsentrasi tinggi dapat menghasilkan aroma menyengat dan rasa pedas dan getir (Nunes *et al.*, 2022), yang juga tercermin pada skor *aftertaste* yang lebih rendah pada perlakuan 20% dan 40%. Dengan demikian, meskipun nilai pH masih dalam batas wajar untuk minuman herbal, perubahan komposisi kimia pada konsentrasi tinggi memperkuat karakter rempah secara berlebihan sehingga menurunkan penerimaan panelis dan kurang optimal secara sensori.

KESIMPULAN

Pengujian yang dilakukan pada pengaruh bubuk kayu manis terhadap teh kawa menunjukkan hasil bahwa penambahan bubuk kayu manis berpengaruh nyata terhadap parameter warna dengan tingkat kesukaan tertinggi pada perlakuan penambahan 30% kayu manis yang memperoleh skor 8,66. Namun, pada parameter aroma, rasa, kekentalan, dan *aftertaste*, penambahan kayu manis tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat penerimaan panelis. Secara keseluruhan, perlakuan kontrol (tanpa kayu manis) tetap menjadi formulasi yang paling disukai panelis karena menghasilkan karakter sensori yang stabil, seimbang, dan lebih mudah diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun kayu manis mampu memperbaiki aspek tertentu seperti warna, penggunaannya perlu dibatasi agar tidak menurunkan penerimaan konsumen pada aspek sensori lainnya. Penambahan bubuk kayu manis juga berpengaruh terhadap total padatan terlarut (°Brix) dan pH seduhan teh kawa, dengan kecenderungan peningkatan nilai °Brix hingga perlakuan 30% dan penurunan pH pada konsentrasi kayu manis yang lebih tinggi, meskipun masih berada dalam rentang yang dapat diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa formulasi kayu manis pada kisaran konsentrasi sedang tidak hanya mendukung karakter sensori, tetapi juga menghasilkan profil fisikokimia seduhan yang lebih seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F. Y., Nugroho, S. A., Fatimah, T., Asmono, S. L., Rosdiana, E., Pratita, D. G., & Firgiyanto, R. (2025). Pengembangan Produk Kopi Herbal Berbasis Rempah Lokal Sebagai Strategi Peningkatan Daya Saing Usaha Mikro di Kabupaten Jember. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 4(1), 122-130.
- Ali, F. Y., Hasanah, H., Kusumaningtyas, R. N., & Asmono, S. L. (2025). Pengaruh Penambahan Ampas Kopi Terhadap Uji Organoleptik Cookies Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 7(3), 349-359.

- Andriani, L., Monica, T., & Lubis, N. I. (2022). Pemanfaatan tanaman herbal (sirih cina, jahe, dan kayu manis) melalui kegiatan KKN di RT 03 Kelurahan Suka Karya Kecamatan Kotabaru, Kota Jambi. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(2), 465-472.
- Fibrianto, K., Muliadi, B. S., Tedja, C. A., Hartari, A., Legowo, A. M., & Al-Baarri, A. N. (2020). Karakterisasi penyeduhan untuk mendapatkan sifat fungsional optimal pada teh daun kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Liberika (*Coffea liberica*) asal Dampit. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 515, 012065.
- Hadiyane, A., Rumidatul, A., & Hidayat, Y. (2021). Aplikasi Teknologi Biopellet Limbah Kopi sebagai Bahan Bakar Alternatif dalam Rangka Pengembangan Desa Mandiri Energi di Desa Jatiroke Kawasan Sekitar Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 256-265.
- Handayani, K., Setiawan, W., Kanedi, M., Fitrhia, D., & Agustrina, R. (2023). Pengembangan Teh Dari Daun Kopi Organik Pada Desa Suka Jaya Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(5), 655–660.
- Jayaprakasha, G. K., Rao, L. J. M., & Sakariah, K. K. (2017). Kandungan senyawa volatil dari tangkai buah *Cinnamomum zeylanicum* dan aktivitas antioksidannya. *Jurnal Kimia Pertanian dan Pangan*, 51(15), 4344-4348.
- Kawi, J. S., Yulianti, E., Limanan, D., & Ferdinal, F. (2021). Phytochemicals profiling and total antioxidant capacity of cinnamon bark extract (*Cinnamomum burmanii*). In *Proceedings of the 1st Tarumanagara International Conference on Medicine and Health (TICMIH 2021), Advances in Health Sciences Research* (Vol. 41, pp. 33–38). Atlantis Press.
- Kusumaningtyas, R. N., Alwi, A. L., Ali, F. Y., Nuraisyah, A., Pratita, D. G., & Anindita, D. C. (2026). Evaluation of Proximate, TDS and pH Differences Among Argopuro Ground Coffee Varieties. *International Journal of Technology, Food and Agriculture*, 3(1), 49-54.
- Maligan, JM, Amana, BM, dan Putri, WDR 2018. Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Karakteristik Organoleptik Produk Roti Manis Di Kota Malang (Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Karakteristik Organoleptik Produk Roti Manis di Kota Malang). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(2), 86–93.
- Muhammad, N. W. I., Fitrilia, T., & Aminah, S. (2024). Karakteristik sensori dan fisikokimia minuman teh pegagan (*Centella asiatica*) kombinasi kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dengan penambahan madu. *Jurnal Agroindustri Halal*, 10(3), 314-323.
- Nunes, C., Raposo, M. F. J., Petronilho, S., Machado, F., Fulgêncio, R., Gomes, M. H., Evtuguin, D. V., Rocha, S. M., & Coimbra, M. A. (2022). *Cinnamomum burmannii* decoction: A thickening and flavouring ingredient. *LWT. Food Science and Technology*, 153, 112428.
- Pratiwi, N., Rahmawati, R., & Ririef, m. (2024). Evaluasi organoleptik teh herbal berbasis kulit manggis dan kayu manis. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 17(3), 145–154.

- Rahayu, D. U. C., Hakim, R. A., Mawarni, S. A., & Satriani, A. R. (2022). Indonesian cinnamon (*Cinnamomum burmannii*): Extraction, flavonoid content, antioxidant activity, and stability in the presence of ascorbic acid. *Cosmetics*, 9(3), 57.
- Rocha, M. A. M., Coimbra, M. A., Rocha, S. M., and Nunes, C. (2021). *Impact of Chitosan-Genipin Films on Volatile Profile of Wine during Storage*. *Appl. Sci.* 11,6294.
- Sarkar, P. (2024). Natural antimicrobial compounds and their roles in improving food safety, security, and quality. National Institute of Technology Rourkela.
- Setyohadi, D. P. S., Kusumaningtyas, R. N., Ali, F. Y., & Firgiyanto, R. (2024). Pengembangan Produk Olahan Komoditas Jeruk Melalui Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pada Kelompok Tani Ngudi Rejeki, Di Desa Pecoro, Jember. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 4(3), 748-755.
- Tang, P. L., Chen, Y. T., Qin, J., Hou, X., & Deng, J. (2020). Effect of cinnamon bark and twig extracts on the chemical, physicochemical and antioxidant properties of fermented milk. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 14, 2271–2281.