

## **Pengaruh Penambahan Ampas Kopi terhadap Uji Organoleptik Cookies Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar Ungu**

### **The Effect of Spent Coffee Grounds Addition on the Organoleptic Test of Cookies Made from Purple Sweet Potato Flour**

**Fandyka Yufriza Ali <sup>1a</sup>, Hasanah<sup>1</sup>, Rizky Nirmala Kusumaningtyas <sup>1</sup>, Sepdian Luri Asmono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pengelolaan Perkebunan Kopi Politeknik Negeri Jember  
Jl. Mastrip PO.BOX 164 Jember, Kode POS 68101, Indonesia

<sup>a</sup>Korespondensi : Fandyka Yufriza Ali, E-mail: fandyka.yufriza@polije.ac.id

Diterima: 10 – 08 – 2025 , Disetujui: 31 – 10 - 2025

#### **ABSTRACT**

Cookies are commonly made from wheat flour, which contains gluten and relies on imports. As an alternative, this study utilizes purple sweet potato flour and coffee grounds to produce healthier and more environmentally friendly cookies. The research aims to examine the effect of coffee grounds addition on the organoleptic characteristics of cookies and determine the most preferred formulation by consumers. The study used a Randomized Block Design (RBD) with five treatments: without coffee grounds (P1), and with 2.5% (P2), 5% (P3), 7.5% (P4), and 10% (P5) coffee grounds. Organoleptic testing was conducted by 30 panelists. The results showed that the addition of coffee grounds had a significant effect ( $p < 0.05$ ) on texture and taste parameters, but no significant effect on color, aroma, and overall acceptance. The best treatments were P4 (7.5%) and P5 (10%), which received the highest scores in taste and texture. In conclusion, cookies made from purple sweet potato flour with up to 10% coffee grounds are acceptable to consumers and have the potential to become a functional food product based on local ingredients.

**Keywords:** coffee grounds, cookies, organoleptic, functional food, purple sweet potato flour.

#### **ABSTRAK**

Cookies umumnya menggunakan tepung terigu yang mengandung gluten dan bergantung pada impor. Sebagai alternatif, penelitian ini memanfaatkan tepung ubi jalar dan ampas kopi untuk menghasilkan cookies yang lebih sehat dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas kopi terhadap karakteristik organoleptik cookies serta menentukan formulasi yang paling disukai oleh konsumen. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan, yaitu tanpa ampas kopi (P1), serta penambahan ampas kopi sebesar 2,5% (P2), 5% (P3), 7,5% (P4), dan 10% (P5) dan Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis. Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan ampas kopi berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap parameter tekstur dan rasa, namun tidak berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, dan penerimaan keseluruhan (overall). Perlakuan terbaik diperoleh pada penambahan 7,5% ampas kopi (P4) dan 10% ampas kopi (P5), yang memberikan nilai tertinggi pada atribut rasa dan tekstur. Kesimpulannya, cookies berbahan tepung ubi jalar ungu dengan penambahan ampas kopi hingga 10% dapat diterima oleh konsumen dan berpotensi menjadi produk pangan fungsional berbasis bahan lokal.

**Kata kunci:** ampas kopi, *cookies*, organoleptik, pangan fungsional, tepung ubi jalar ungu.

## PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas pertanian utama di Indonesia dengan tingkat konsumsi yang terus meningkat setiap tahunnya (Santoso & Minantyo, 2022). Meningkatnya konsumsi kopi, terutama dari industri rumah tangga dan kedai kopi, jumlah limbah ampas kopi yang dihasilkan pun semakin besar (Diningrat et al., 2021). Ampas kopi selama ini masih banyak dibuang begitu saja tanpa pengolahan lebih lanjut, padahal limbah ini masih mengandung senyawa bioaktif seperti antioksidan (polifenol), serat pangan, dan senyawa fenolik lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan (Ramadhan & Murtini, 2022). Pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai bahan pangan fungsional merupakan langkah strategis dalam mendukung prinsip *zero waste* dan keberlanjutan lingkungan (Ali F.Y., et al., 2023; Hantiono et al., 2025). Selain memiliki nilai fungsional, ampas kopi juga berpotensi digunakan sebagai bahan baku dalam produk pangan olahan, salah satunya *cookies* (Fefbrilla et al., 2022).

*Cookies* dipilih karena merupakan camilan yang populer di berbagai kalangan, mudah dalam proses pembuatannya, dan fleksibel dalam formulasi. Tepung terigu sebagai bahan utama dalam *cookies* memiliki beberapa keterbatasan (Elfariyanti et al., 2023). Tepung terigu memiliki karakteristik fisik yang baik dalam membentuk struktur adonan, salah satunya karena kadar airnya yang berkisar antara 11–14% (BSN, 2018). Tepung terigu merupakan produk impor dan mengandung gluten, yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada individu tertentu, seperti penderita intoleransi gluten, dan indeks glikemiknya yang cukup tinggi, yang kurang sesuai bagi konsumen yang menjaga kadar gula darah (Elwin et al., 2022). Oleh karena itu, perlu dikembangkan alternatif substitusi tepung terigu menggunakan bahan lokal yang lebih sehat dan fungsional.

Salah satu alternatif tersebut adalah tepung ubi jalar ungu, yang dikenal kaya akan karbohidrat kompleks dan antosianin, yaitu antioksidan alami yang mampu menangkal radikal bebas penyebab penyakit degeneratif (Salama et al., 2023). Tepung ini bebas gluten dan memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu, sehingga lebih ramah bagi kesehatan. Dengan kadar air berkisar antara 8–12% (BSN, 1996), karakteristik fisik tepung ubi jalar ungu juga mendekati tepung terigu sehingga dapat digunakan dalam pembuatan *cookies*.

Tepung ampas kopi juga menunjukkan potensi sebagai bahan tambahan tepung karena kandungan serat kasarnya yang tinggi dan kadar air sekitar 9–11%, yang sebanding dengan tepung terigu dan tepung ubi jalar. tetapi juga memberikan karakteristik sensoris unik seperti warna yang lebih gelap dan aroma khas kopi (Ramadhan & Murtini, 2022). Kombinasi tepung ubi jalar ungu dan ampas kopi dalam pembuatan *cookies* berpotensi menghasilkan produk pangan fungsional yang tidak hanya menyehatkan, tetapi juga ramah lingkungan.

Dalam beberapa tahun terakhir, pemanfaatan limbah pangan sebagai bahan tambahan fungsional dalam produk olahan semakin mendapat perhatian, seiring meningkatnya kesadaran terhadap konsep *zero waste* dan keberlanjutan dalam industri pangan. Beberapa penelitian telah memanfaatkan ampas kopi sebagai bahan tambahan pada produk roti dan kue untuk meningkatkan nilai gizi dan sifat fungsionalnya (Ahanchi et al., 2024; Azuan et al., 2020), namun penelitian yang secara khusus meneliti pengaruh penambahan ampas kopi pada *cookies* berbahan tepung ubi jalar ungu bebas gluten masih sangat terbatas. Padahal kombinasi kedua bahan ini berpotensi menghasilkan produk yang lebih sehat dan ramah lingkungan, karena memanfaatkan bahan pangan lokal serta limbah kopi yang masih bernilai gizi. Namun demikian, penambahan ampas kopi dalam formulasi *cookies* dapat memengaruhi karakteristik sensoris seperti warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat penerimaan secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan ampas kopi terhadap karakteristik sensoris *cookies* berbasis tepung ubi jalar

ungu, sehingga dapat dikembangkan produk *cookies* yang sehat, enak, dan disukai konsumen serta mendukung pemanfaatan limbah pangan secara optimal.

### MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2025 di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Politeknik Negeri Jember. Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi timbangan digital, *mixer* dan oven. Adapun bahan yang digunakan terdiri atas ampas kopi *blend* (70% Arabika : 30% Robusta), tepung terigu, tepung ubi jalar ungu, margarin, kuning telur, baking powder, vanili, gula halus, susu bubuk, tepung maizena, garam.

#### Metode Penelitian

Formulasi *cookies* kopi tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Formulasi *cookies* kopi

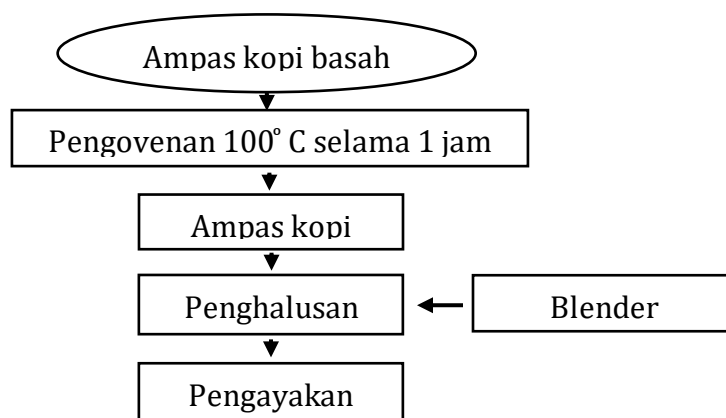
Bahan	Formulasi				
	P1	P2 2,5%	P3 5%	P4 7,5%	P5 10%
Tepung Terigu	50g	50g	50g	50g	50g
Tepung ubi ungu	200g	193,25g	187,5g	181,25g	175g
Ampas kopi	-	6,75g	12,5g	18,75g	25g
Margarin	160g	160g	160g	160g	160g
Kuning telur	3 butir	3 butir	3 butir	3 butir	3 butir
Baking powder	1g	1g	1g	1g	1g
Vanili	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g
Gula halus	100g	100g	100g	100g	100g
Susu bubuk	20g	20g	20g	20g	20g
Tepung maizena	40g	40g	40g	40g	40g
Garam	0,5 sdt	0,5 sdt	0,5 sdt	0,5 sdt	0,5 sdt

(sumber: dokumentasi pribadi, 2025)

#### Prosedur Pelaksanaan

##### a. Proses Pembuatan Tepung Ampas Kopi

Pembuatan pembuatan tepung ampas kopi terlihat di Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ampas Kopi

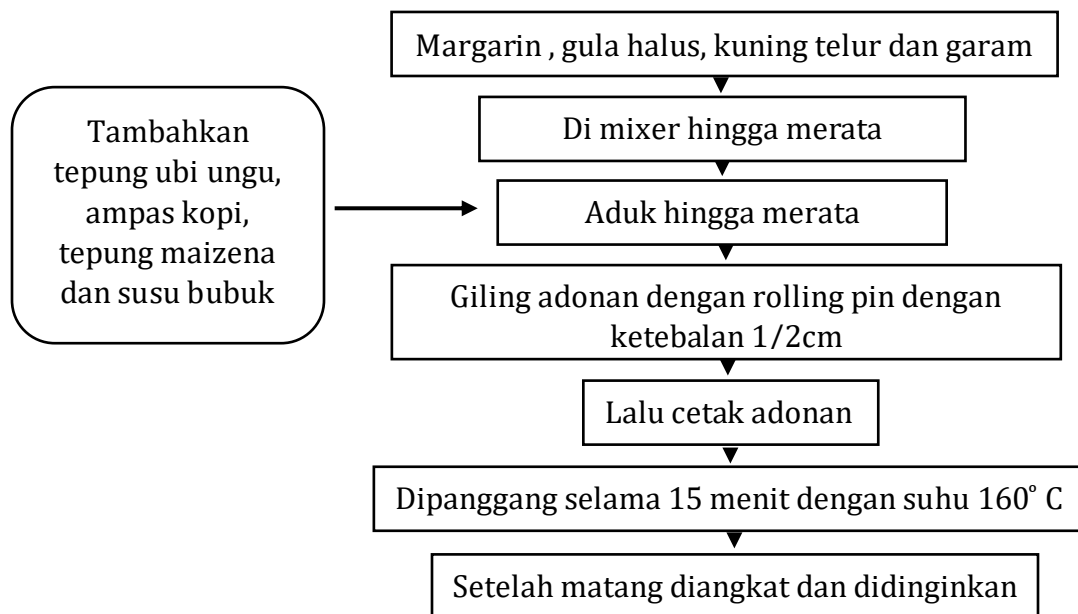
##### b. Penimbangan Bahan *cookies*

Timbang semua bahan yang dibutuhkan seperti tepung terigu (sesuai formulasi yang ditentukan), tepung ubi ungu (sesuai formulasi yang ditentukan), ampas kopi (sesuai

formulasi yang ditentukan), margarin 160 gram, kuning telur 3 butir, baking powder 1 gram, vanili 0,5 gram, gula halus 100 gram, susu skim 20 gram, tepung maizena 40 gram, garam 0,5 sdt.

### c. Proses Pembuatan *Cookies* kopi

Pembuatan pembuatan *cookies* kopi terlihat di Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan *Cookies* Kopi

### d. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik tingkat kesukaan akan diuji oleh panelis tidak terlatih sebanyak 30 panelis mahasiswa melakukan uji organoleptik dengan parameter warna, aroma, tekstur, rasa dan overall. panelis mengisi lembaran kusioner dengan memberi skor 1 (0 ≥ 1) "Sangat Tidak Suka", 2 (1 ≥ 2) "Tidak Suka", 3 (2 ≥ 3) "Netral", 4 (3 ≥ 4) "Suka", 5 (4 ≥ 5) "Sangat Suka".

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan berjumlah 5 perlakuan dan 4 kali pengulangan yang merupakan berbagai konsentrasi ampas kopi dalam pembuatan *cookies* yaitu: P1 : Kontrol ( tanpa pemberian ampas kopi), P2 : Penambahan 2,5% ampas kopi, P3 : Penambahan 5% ampas kopi, P4 : Penambahan 7,5% ampas kopi, P5 : Penambahan 10% ampas kopi.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Nilai Fhitung lebih besar dari pada F tabel dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's multiple range test*) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik produk *cookies* kopi yang berbahan dasar tepung ubi jalar ungu dilakukan dengan 30 orang panelis dengan beberapa parameter yaitu warna, aroma, tekstur, rasa dan overall. Tabel 2. Menunjukkan hasil uji organoleptik produk *cookies* kopi. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter warna dan aroma. Namun, nilai skor tertinggi pada parameter warna dan aroma

diperoleh oleh perlakuan P4 (penambahan 7,5% ampas kopi)(3,73) dan perlakuan P2 (penambahan 2,5% ampas kopi) (3,57). Sedangkan parameter tekstur dan rasa, hasil uji organoleptik menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan dengan nilai skor tertinggi diperoleh perlakuan P4 (penambahan 7,5% ampas kopi) (3,87) dan perlakuan P5 (penambahan 10% ampas kopi) (4,03). Secara keseluruhan, produk *cookies* kopi yang dihasilkan dengan formula perlakuan P4 (penambahan 7,5% ampas kopi) dan perlakuan P5 (penambahan 10% ampas kopi) lebih disukai oleh panelis berdasarkan dari parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa. Dari total nilai/ skor yang diperoleh 3,87 dengan nilai tertinggi. Gambar 3. Menunjukkan visualisasi produk *cookies* kopi untuk 5 perlakuan dengan 5 konsentrasi ampas kopi.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik *cookies* kopi

Perlakuan	Parameter				
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Overall
P1(Tanpa penambahan ampas kopi)	3,47	3,53	3,43ab	3,43a	3,50
P2(Penambahan 2,5% ampas kopi)	3,27	3,57	3,23a	3,53a	3,57
P3(Penambahan 5% ampas kopi)	3,67	3,40	3,47ab	3,67ab	3,63
P4(Penambahan 7,5% ampas kopi)	3,73	3,50	3,87b	3,73ab	3,87
P5(Penambahan 10% ampas kopi)	3,50	3,50	3,70b	4,03b	3,87
Nilai DMRT	0,37	0,39	0,42	0,45	0,39

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5%.



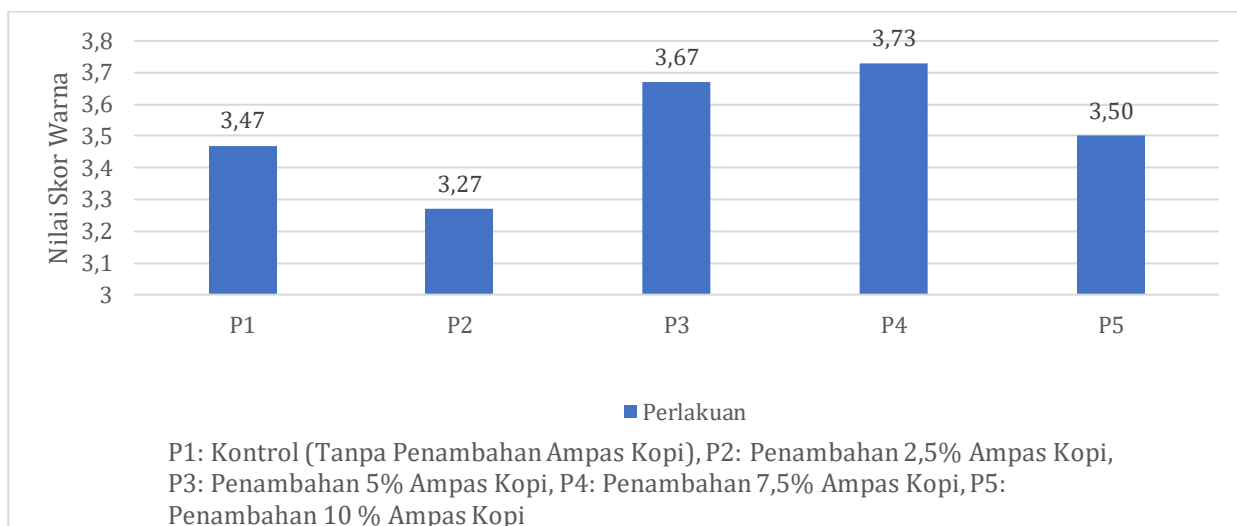
(sumber: dokumentasi pribadi, 2025)

Gambar 3. Visualisasi produk *Cookies* kopi

#### a. Warna

Warna merupakan salah satu parameter mutu yang pertama kali dinilai dalam penerimaan suatu produk pangan karena dapat memengaruhi persepsi awal dan preferensi konsumen. Penilaian terhadap warna memberikan kesan visual yang mampu membentuk ekspektasi terhadap atribut rasa, aroma dan kualitas keseluruhan suatu produk makanan (Mutiara et al., 2024). Oleh karena itu, warna menjadi aspek penting dalam menentukan daya terima konsumen.

Terdapat perbedaan warna pada *cookies* dengan penambahan ampas kopi berbahan dasar tepung ubi jalar ungu. Namun secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan karena nilai uji organoleptik berada dalam rentang sempit, yaitu antara 3,27 hingga 3,73, dan masih dalam kategori "suka". Warna cokelat yang muncul, terutama pada perlakuan P4 (7,5% ampas kopi), diduga berasal dari pigmen alami dalam ampas kopi seperti melanoidin dan senyawa fenolik (Ramadhan & Murtini, 2022). Selain itu, warna akhir *cookies* juga dipengaruhi oleh kandungan antosianin pada tepung ubi jalar ungu serta bahan tambahan lain seperti telur, margarin, dan gula yang mengalami pencoklatan selama proses pemanggangan. Kombinasi berbagai bahan dan proses tersebut menghasilkan warna *cookies* yang bervariasi (Fefbrilla et al., 2022).

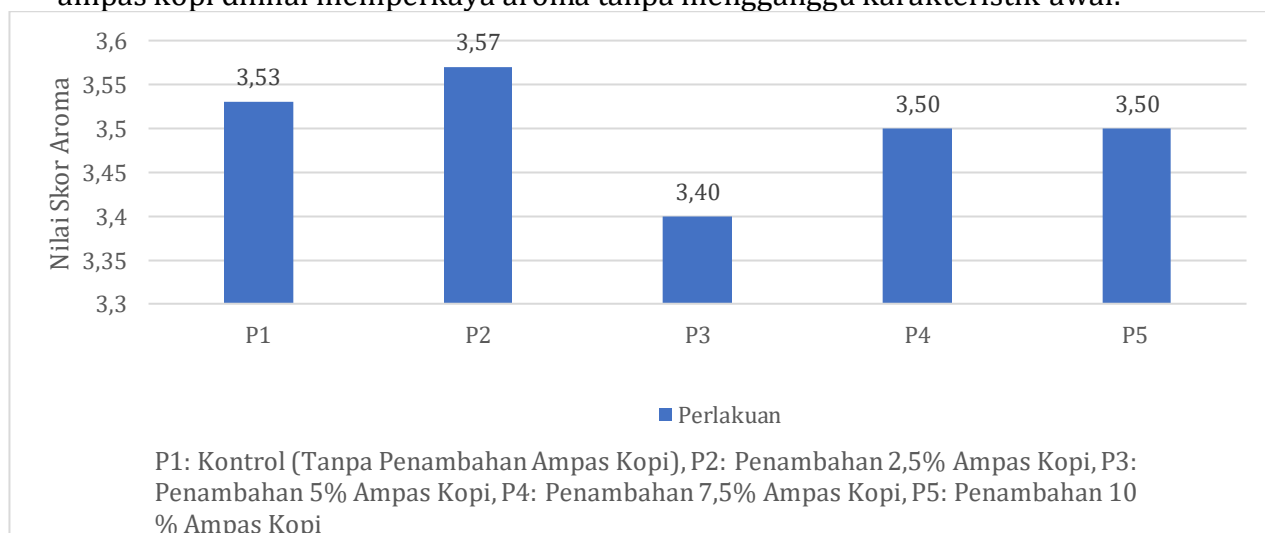


Gambar 4. Parameter Warna Hasil Uji Organoleptik *Cookies*

Kombinasi pigmen kopi dan antosianin menjadikan produk memiliki ciri visual yang khas dan potensial sebagai daya tarik pasar untuk produk pangan fungsional. Konsumen menunjukkan tingkat kesukaan yang stabil terhadap warna pada rentang formula P2 hingga P5, menunjukkan bahwa meskipun warna produk berubah, hal itu tidak mengurangi penerimaan secara signifikan, sejalan dengan kajian yang menemukan bahwa inklusi bahan fungsional hingga batas tertentu tetap dapat diterima dari sisi visual (Mudalal et al., 2025).

#### b. Aroma

Aroma dari makanan memiliki daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera makan. Aroma juga dapat dijadikan sebagai tanda rusak atau tidaknya pada suatu makanan. Aroma merupakan salah satu bau yang sulit diukur karena biasanya menimbulkan argument yang berbeda dalam menilainya dan setiap orang memiliki tingkat kesukaan yang berbeda (Mutiarra et al., 2024). Aroma pada *cookies* dengan penambahan ampas kopi berbahan dasar tepung ubi jalar ungu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata secara statistik. Skor organoleptik berkisar antara 3,40 hingga 3,57, dan masih berada dalam kategori "suka", dengan nilai tertinggi pada perlakuan P2 (2,5% ampas kopi). Perlakuan ini menghasilkan aroma manis yang didominasi oleh ubi jalar ungu dengan sedikit aroma kopi. Penambahan sedikit ampas kopi dinilai memperkaya aroma tanpa mengganggu karakteristik awal.

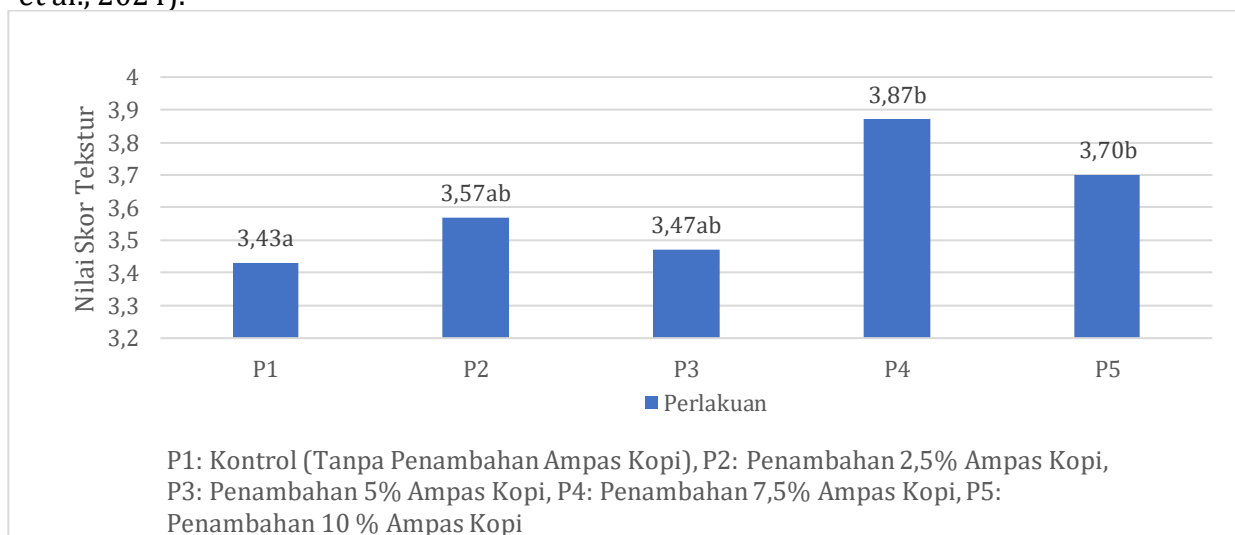


Gambar 5. Parameter Aroma Hasil Uji Organoleptik *Cookies*

Aroma *roasted* atau karamel muncul akibat reaksi pemanggangan. Ampas kopi mengandung senyawa volatil seperti kafein, trigonelin, dan melanoidin yang memperkaya aroma (Ali F.Y. et al., 2025; Gafar, 2020). Proses *Maillard*, karamelisasi, dan gelatinisasi pati selama pemanggangan turut berkontribusi terhadap pembentukan aroma dan tekstur *cookies* (Widiantara et al., 2018). Tingkat kesukaan konsumen pada aroma menunjukkan bahwa panelis mampu menghargai aroma kopi yang lembut sebagai elemen inovatif dalam *cookies*, selaras dengan studi yang menyatakan bahwa aroma unik dari bahan *by-product* dapat memperkuat daya tarik konsumen jika tidak mendominasi atribut lainnya (Aguilar-Raymundo et al., 2019).

### c. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu atribut sensoris penting yang berkaitan dengan struktur fisik makanan yang dirasakan di dalam mulut. Tekstur dapat diartikan sebagai sensasi mekanis yang dirasakan saat makanan digigit, dikunyah, ditelan, atau bahkan saat diraba dengan jari. Karakteristik tekstur bersifat kompleks karena melibatkan beberapa elemen, yaitu elemen mekanik (misalnya kekerasan dan kekenyalan), elemen geometrik (seperti berpasir atau beremah), serta mouthfeel (seperti berminyak atau berair) (Mutiar et al., 2024).

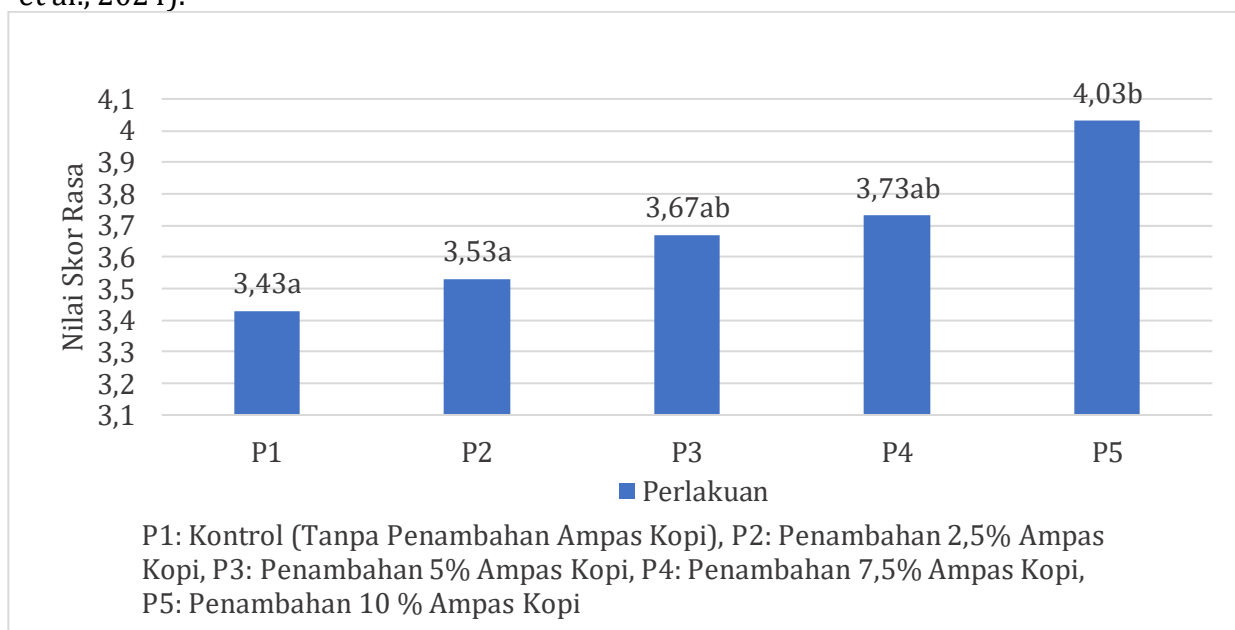


Gambar 6. Parameter Tekstur Hasil Uji Organoleptik *Cookies*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekstur *cookies* dengan penambahan ampas kopi berbahan dasar tepung ubi jalar ungu menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Skor organoleptik berkisar antara 3,43–3,87 dan berada dalam kategori “suka”, dengan nilai tertinggi pada P4 (7,5% ampas kopi), yang menghasilkan tekstur renyah di luar dan lembut di dalam. Variasi tekstur antar perlakuan dipengaruhi oleh kandungan serat dalam ampas kopi, yang menyerap air, memperkuat struktur, dan mengurangi udara dalam adonan. Hal ini membuat *cookies* lebih padat, rapuh, namun tetap tidak keras, sehingga memberi sensasi tekstur yang menyenangkan (Fefbrilla et al., 2022). Dari sisi kesukaan konsumen, panelis menunjukkan preferensi terhadap tekstur yang “tidak terlalu keras” dan “masih terasa kerenyahannya”, membuktikan bahwa tekstur yang berasal dari bahan limbah kopi bisa diterima tanpa menurunkan kenyamanan makan. Hal ini juga mendukung pandangan dalam tinjauan bahwa integrasi bahan fungsional dalam *bakery* perlu mempertimbangkan tekstur agar tidak mengganggu pengalaman sensoris (Ahanchi et al., 2024).

#### d. Rasa

Rasa merupakan salah satu atribut sensoris yang dinilai melalui indera pengecap dan berperan penting dalam menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Indera pengecap manusia memiliki kemampuan untuk mendeteksi empat rasa dasar, yaitu manis, pahit, asin, dan asam. Pada umumnya, konsumen akan memilih makanan yang memiliki rasa yang dianggap enak atau sesuai dengan preferensinya. Namun demikian, persepsi terhadap rasa bersifat subjektif, karena setiap individu memiliki preferensi dan sensitivitas rasa yang berbeda. Oleh karena itu, tidak semua konsumen akan memberikan penilaian yang sama terhadap satu jenis makanan (Mutiarra et al., 2024).

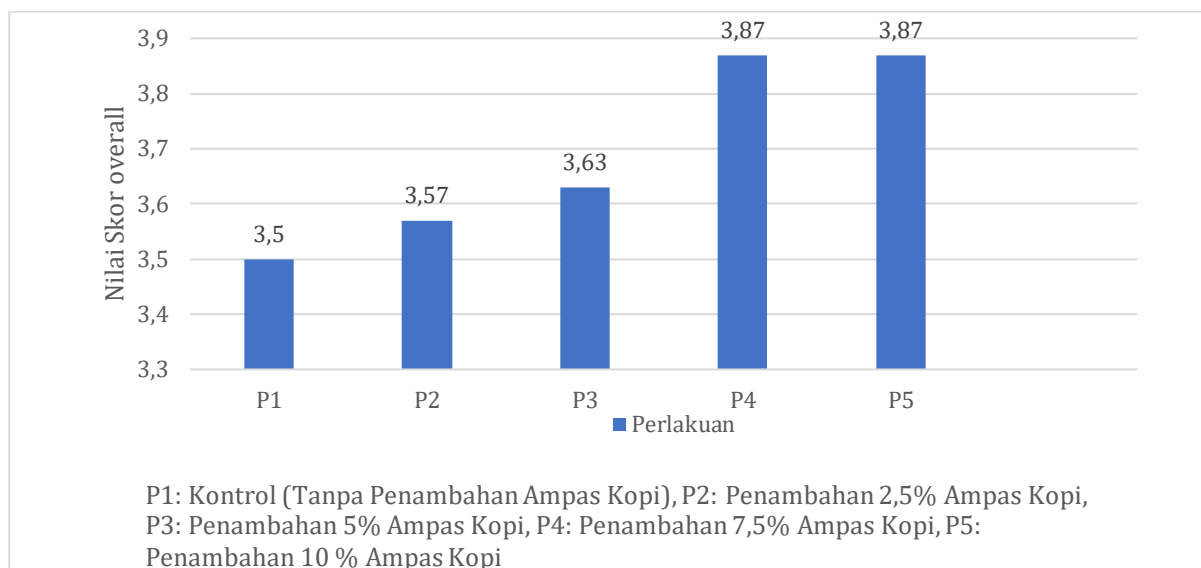


Gambar 7. Parameter Rasa Hasil Uji Organoleptik *Cookies*

Rasa pada *cookies* dengan penambahan ampas kopi berbahan dasar tepung ubi jalar ungu menunjukkan pengaruh nyata secara statistik. Skor organoleptik berkisar antara 3,43 hingga 4,03 dan berada dalam kategori “suka” hingga “sangat suka”, dengan nilai tertinggi pada perlakuan P5 (10% ampas kopi). Panelis mencatat perpaduan rasa manis dari ubi jalar, aftertaste pahit dari ampas kopi, dan sedikit rasa asin dari margarin atau garam, menciptakan profil rasa yang kompleks dan menarik. Rasa pahit berasal dari senyawa polifenol dan kafein (Gafar, 2020; Rosdiana et al., 2024). Sedangkan sensasi karamel dan panggang dihasilkan dari reaksi Maillard selama pemanggangan, yang diperkaya oleh senyawa melanoidin dari ampas kopi (Fefbrilla et al., 2022). Menurut Aguilar-Raymundo et al. (2019), panelis cenderung menerima rasa pahit ringan sebagai karakteristik positif karena memberi kesan autentik terhadap produk berbasis kopi. Hasil preferensi menunjukkan bahwa rasa adalah parameter yang paling memengaruhi penerimaan keseluruhan, kemampuan formulasi P5 untuk mempertahankan kesukaan konsumen pada rasa menunjukkan formulasi yang berhasil menjembatani inovasi “ampas kopi” dengan harapan rasa konsumen.

#### e. Overall

Penilaian kesukaan secara keseluruhan merupakan evaluasi terpadu terhadap seluruh parameter mutu sensori, yaitu warna, rasa, aroma dan tekstur. Penilaian keseluruhan meliputi persepsi panelis terhadap kualitas produk secara umum, yang mencakup warna yang menarik, rasa yang enak, aroma yang khas dan tekstur yang baik (Suladra, 2020).



Gambar 8. Parameter Overall Hasil Uji Organoleptik *Cookies*

Parameter overall pada *cookies* dengan penambahan ampas kopi berbahan dasar tepung ubi jalar ungu tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Skor organoleptik berkisar antara 3,50–3,87 (kategori “suka”), dengan nilai tertinggi pada P4 dan P5 (7,5% dan 10% ampas kopi). Peningkatan skor overall sejalan dengan peningkatan atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur. Kombinasi sensorik yang harmonis seperti warna menarik, aroma khas, rasa manis-pahit, dan tekstur renyah-lembut membuat *cookies* lebih disukai panelis. Penilaian keseluruhan (*overall*) menggambarkan persepsi panelis terhadap kualitas produk secara umum. Hasil menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar perlakuan, tetapi nilai tertinggi diperoleh pada P4 dan P5 (7,5% dan 10%) dengan skor 3,87. Peningkatan nilai keseluruhan ini sejalan dengan kombinasi harmonis dari warna, aroma, tekstur, dan rasa yang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ampas kopi hingga 10% masih diterima konsumen.

Berdasarkan hasil penerimaan keseluruhan (*overall*) yang menunjukkan bahwa formulasi P4 (7,5%) dan P5 (10%) memperoleh nilai tertinggi, maka hasil tersebut memiliki implikasi praktis yang penting bagi pengembangan produk *cookies* berbasis bahan lokal. Formulasi ini menegaskan bahwa ampas kopi dapat digunakan hingga 10% tanpa menurunkan mutu sensoris, sekaligus memberikan nilai tambah bagi industri kecil dan menengah dalam memanfaatkan limbah kopi sebagai bahan baku alternatif bernilai ekonomi. Selain meningkatkan kandungan serat dan senyawa bioaktif (Ahanchi et al., 2024), penggunaan ampas kopi pada tingkat tersebut juga mendukung prinsip *zero waste* dan inovasi pangan berkelanjutan sebagaimana disarankan oleh Mudalal et al. (2025). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi ilmiah terhadap pemanfaatan ampas kopi dalam produk bebas gluten, tetapi juga rekomendasi aplikatif bagi pengembangan *cookies* fungsional, ramah lingkungan, dan diterima konsumen.

## KESIMPULAN

Pemanfaatan ampas kopi sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *cookies* berbahan dasar tepung ubi jalar ungu memiliki potensi besar dalam menghasilkan produk pangan fungsional yang bernilai gizi tinggi, ramah lingkungan, dan tetap dapat diterima secara sensoris oleh konsumen. Penambahan ampas kopi memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik organoleptik, khususnya pada aspek tekstur dan rasa, sedangkan parameter warna, aroma, dan penerimaan keseluruhan tidak berbeda signifikan antarperlakuan. Formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P4 (7,5% ampas kopi) dengan nilai tekstur tertinggi sebesar 3,87 dan P5 (10% ampas kopi) dengan skor rasa

tertinggi sebesar 4,05, yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis yang tinggi terhadap kedua formulasi tersebut. Dengan demikian, *cookies* berbasis tepung ubi jalar ungu dengan penambahan ampas kopi hingga 10% dapat dikembangkan sebagai produk pangan fungsional berbasis bahan lokal yang mendukung prinsip zero waste dan berpotensi meningkatkan nilai tambah industri pangan berbasis limbah kopi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan uji daya simpan produk untuk mengetahui stabilitas mutu selama penyimpanan serta analisis kandungan gizi guna menilai kontribusi nutrisi dari penambahan ampas kopi. Selain itu, pengujian pada skala produksi yang lebih besar juga penting dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan teknis dan potensi komersialisasi produk secara lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1996. SNI 01-4305-1996. Syarat Mutu Tepung Ubi Jalar Ungu. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2018. SNI 3751:2018. Syarat Mutu Tepung Terigu. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional
- Aguilar-Raymundo, V. G., Sánchez-Páez, R., Gutiérrez-Salomón, A. L., & Barajas-Ramírez, J. A. (2019). Spent coffee grounds cookies: Sensory and texture characteristics, proximate composition, antioxidant activity, and total phenolic content. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(12), e14223.
- Ahanchi, M., Sugianto, E. C., Chau, A., & Khoddami, A. (2024). Quality properties of bakery products and pasta containing spent coffee grounds (SCGs): A review. *Foods*, 13(22), 3576.
- 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., Pratita, D. G., Suwardi, S., Prasetyo, H., Rosdiana, E., & Suharjono, S. (2023). Pemasaran E-Commerce Produk Inovasi Di Kelompok Tani Tirto Wangi Kabupaten Jember. *Agrimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 2(1), 30-37.
- Azuan, A. A., Mohd, Z. Z., Hasmadi, M., ND, R., & Zainol, M. K. (2020). Physicochemical, antioxidant and sensory characteristics of cookies supplemented with different levels of spent coffee ground extract. *Food Research*.
- Diningrat, D. S., Sari Harahap, N., Maulana, B., Nirmala Sari, A., & Dewi, G. (2021). Pemanfaatan Limbah Ampas Kopi Untuk Pembuatan Parfum. In *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* (Vol. 2).
- Elfariyanti, Zarwinda, I., & Jannah, M. (2023). Formulation, Physicochemical, And Acceptance Test Of Cookies From Purple Sweet Potato Flour (*Ipomeae batatas* L.) and Aceh Forest Honey. *25 Serambi Journal of Agricultural Technology*, 5(1). <http://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/sjat>
- Elwin, Shalihy, W., Pratiwi, I., & Masriani. (2022). Kajian Substitusi Sebagian Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Jalar dalam Pembuatan Mie Kering untuk Mendukung Diversifikasi Pangan Lokal. *JURNAL TRITON*, 13(1), 43-51. <https://doi.org/10.47687/jt.v13i1.228>
- Fefbrilla, E., Yulia, A., & Lisani. (2022). Pengaruh Perbandingan Ampas Kopi (*Coffea sp*) dan Tepung Terigu terhadap Kualitas Cookies.

- Gafar, P. A. (2020). Pengembangan *Cookies* Dengan Penambahan Kopi Robusta Bubuk (*Coffea canephora* L.) Dan Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* [Berg.] *Roscoe*). In *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* (Vol. 31, Issue 2).
- Hantiono, G. M. L., Maestra, I., Dewi, C., Zakia Az-Zahra, C., Priyanti, E., Kesejahteraan, A., Ibu, S., & Semarang, K. (2025). *Biskuit Ampas Kopi (Bis'Kop) sebagai Alternatif Snack dengan Konsep Zero Waste*. 90-98. <https://doi.org/10.69697/garina.v17i1.275>
- Mudalal, S., Sawafta, K., Zaqdah, M., Jaayssa, R., Saidi, S., Rahhal, B., ... & Abu-Khalaf, N. (2025). Sustainable Cookies Enriched With Spent Coffee Grounds: A Study on Nutritional, Textural, and Sensory Properties. *Journal of Food Processing and Preservation*, 2025(1), 7439017.
- Mutiara, D., Gusnita, W., Holinesti, R., & Andriani, C. (2024). Uji Organoleptik Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kualitas *Cookies*. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v5i1.12258>
- Ramadhan, I., & Murtini, E. S. (2022). Kualitas Muffin Mengandung Ampas Kopi: Studi Pengaruh Konsentrasi dan Perbedaan Metode Ekstraksi Ampas Kopi. In *Jurnal Teknologi Pertanian* (Vol. 23, Issue 3).
- Rosdiana, E., Erliana, J., Ali, F. Y., Setyoko, U., & Anindita, D. C. (2024). Test of Level of Likes on Fermentation Length and Physical Quality Characteristics of Robusta Coffee After Storage. *Jurnal Riset Perkebunan*, 5(2), 88-93.
- Salama, N., Ariani, F., & Harun, H. (2023). Ekstraksi Pigmen Antosianin dari Ubi Jalar Ungu dengan Menggunakan Metode Maserasi. *Jurnal SAINTIS*, 17, 33.
- Santoso, J., & Minantyo, H. (2022). Pemanfaatan tepung ampas kopi arabika (*Coffea arabica*) sebagai substitusi tepung terigu (*Triticum compactum*) dalam pembuatan bolu klemben. *AGROMIX*, 13(2), 187-193. <https://doi.org/10.35891/agx.v13i2.3063>
- Suladra, Ir. M. (2020). Pengaruh Penambahan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.) Terhadap Sifat Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan pada Kue Yangko. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*.
- Widiantara, T., Arief, D. Z., & Yuniar, E. (2018). Kajian Perbandingan Tepung Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*) Dengan Tepung Tapioka Dan Konsentrasi Kuning Telur Terhadap Karakteristik *Cookies* Koro. In *Pasundan*.