

## UJI ORGANOLEPTIK TEH HITAM (*Camellia sinensis*) BERDASARKAN PERBEDAAN LAMA WAKTU FERMENTASI TERHADAP TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN

Danang Tri Murti<sup>1</sup>, Anni Nuraisyah<sup>1</sup>, Satria Indra Kusuma<sup>1</sup>, Abdul Madjid<sup>1</sup>

Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Jember

E-mail : [rifqiubaidillah30@gmail.com](mailto:rifqiubaidillah30@gmail.com)

---

### Informasi Artikel

Jurnal Javanica  
<https://jurnal.poliwangi.ac.id/index.php/javanica>

E-ISSN 2963-8186

<https://doi.org/10.57203/javanica.v4i2.2025.102-110>

Draft awal 28 July 2024

Revisi 02 July 2025

Diterima 17 December 2025

Diterbitkan oleh  
Jurnal Javanica  
Program Studi Agribisnis  
Politeknik Negeri  
Banyuwangi

---

### ABSTRAK

Teh Hitam merupakan jenis Teh yang banyak diproduksi di Indonesia dan merupakan tanaman perkebunan yang memiliki aroma dan cita rasa yang khas. Fermentasi merupakan proses pembentukan aroma dan citarasa pada daun teh yang dilakukan dengan menggunakan suhu dan waktu yang terkontrol. Pada saat ini masih banyak yang belum mengetahui cara mengolah teh hitam serta mengetahui bagaimana proses fermentasi yang tepat untuk menghasilkan produk teh hitam yang berkualitas. Kurangnya penyesuaian yang terjadi pada suhu dan lama proses fermentasi dapat menyebabkan over fermented. Untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen pada teh hitam maka perlu melakukan proses fermentasi berdasarkan perbedaan lama waktu fermentasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 2 kontrol dan 3 perlakuan yaitu P0 (kontrol low grade), P1 (1 jam), P2 (2 jam), P3 (3 jam) serta P4 (kontrol high grade). Kemudian parameter yang diamati adalah warna, rasa, aroma, untuk teh seduh dan warna, bentuk, aroma, tekstur untuk teh bubuk. Analisis data yang diperoleh dari hasil pengamatan dengan menggunakan analisis varian (Anova) taraf 5% dengan uji dengan uji F tabel. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengujian organoleptik teh hitam berdasarkan lama waktu fermentasi berbeda sangat nyata terhadap rasa, aroma dan berbeda nyata terhadap warna pada pengujian teh seduh, serta berbeda sangat nyata terhadap warna, bentuk, tekstur dan non signifikan terhadap aroma pada pengujian teh bubuk.

**Kata kunci:** Teh Hitam, Lama Fermentasi, Kesukaan Konsumen

### ABSTRACT

Black tea is a type of tea that is widely produced in Indonesia and is a plantation crop that has a distinct aroma and flavor. Fermentation is the process of forming aroma and flavor in tea leaves that is carried out using controlled temperature and time. Currently, many people still do not know how to process black tea properly or understand the correct fermentation process to produce quality black tea products. The lack of adjustment in temperature and duration of the fermentation process can lead to over-fermentation. To determine consumer preferences for black tea, it is necessary to conduct fermentation processes based on differences in fermentation time. This research was conducted at January 2024. The design used was a Non-Factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of 2 controls and 3 treatments: P0 (low-grade control), P1 (1 hour), P2 (2 hours), P3 (3 hours), and P4 (high-grade control). Then, the parameters observed were color, taste, aroma for brewed tea, and color, shape, aroma, texture for powdered tea. Data analysis obtained from the observations was analyzed using analysis of variance (ANOVA) at a 5% significance level with the F-table test. If there were significant differences between treatments, then the Tukey's Honestly Significant Difference (HSD) test was conducted at 5% level. The results showed that the organoleptic

---

*testing of black tea based on fermentation time differed significantly in taste and aroma, significantly differed in color in brewed tea testing, and significantly differed in color, shape, texture, and insignificantly in aroma in powdered tea testing.*

**Keywords:** *Amino acids, robusta coffee, blotong fertiliser, coffee skin compost, chicken manure fertilizer*

---

## I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara penghasil teh terbesar di dunia. Komoditas tanaman teh memegang peran penting bagi perekonomian Indonesia, karena teh merupakan salah satu komoditas ekspor utama dan sumber penghasilan bagi banyak petani dan industri. Dalam beberapa tahun terakhir, permintaan teh di pasar global meningkat, menimbulkan peluang bagi perekonomian Indonesia untuk berkembang lebih baik (Sita & Rohdiana, 2021). Menurut Kementerian Perdagangan, Konsumsi teh di Indonesia menunjukkan tren positif selama periode 2015-2018. Berdasarkan data yang ada, jumlah konsumen teh di Indonesia terus meningkat sebesar 4% per tahun. Hal ini disebabkan oleh peningkatan popularitas teh sebagai minuman pilihan, serta tersedia berbagai jenis teh dengan kualitas yang baik dan bervariasi. Kemajuan teknologi juga membantu dalam produksi teh yang lebih baik dan tersedia di pasaran (Suprihatini et al., 2021).

Pada dasarnya teh terbagi menjadi tiga jenis, diantaranya adalah teh hijau, teh oolong, dan teh hitam. Meski banyak jenis teh yang beredar namun semuanya berasal dari satu tanaman yang sama yaitu *Camellia sinensis*. Teh hitam adalah jenis teh yang paling digemari oleh masyarakat Indonesia, Hal itu karena rasa teh hitam begitu kuat namun tidak terlalu pahit serta memiliki kandungan antioksidan paling tinggi diantara jenis teh lainnya. Warna teh hitam cenderung gelap yang disebabkan karena sebagian besar katekin dioksidasi menjadi theaflavin dan thearubigin melalui proses fermentasi (Fadhilah et al., 2021). Kualitas akhir daun teh sangat bergantung pada penanganan pasca panen daun teh dengan melakukan setiap tahapan sesuai SNI yang berlaku. Salah satu penentu kualitas Teh hitam ada proses fermentasi.

Pada saat proses fermentasi teh hitam sebagian catechin (monomer polifenol) dioksidasi menjadi oligomer polifenol 13% dan polimer polifenol 47%. Thearubigin adalah senyawa yang bertanggung jawab terhadap warna dan cita rasa seduhan teh hitam. Senyawa thearubigin berkontribusi hampir 35% dari warna teh hitam yang kecoklatan serta menjadi penguat rasa dimulut pada saat penyeduhan. Theaflavin senyawa yang menghasilkan pigmen kuning keemasan serta berkontribusi antara 0,5% - 2% dari berat kering teh (Sukmawati et al., 2013).

Pada penelitian Savitri dkk., (2019) menjelaskan proses pembuatan teh hitam dari pemetikan hingga pengemasan, Pada tahap fermentasi suhu yang digunakan adalah 22°C dengan lama waktu fermentasi 2 jam. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Liem & Herawati, (2021) suhu yang digunakan dalam proses fermentasi teh hitam berkisar antara 20°C - 25°C dengan lama waktu fermentasi 60 menit. Pada uji

pendahuluan yang telah dilakukan peneliti mencoba melakukan proses fermentasi terhadap daun teh segar selama 12 jam dengan suhu ruang. Hasil yang diperoleh ialah teh mengalami over fermented, sehingga pada penelitian ini peneliti menggunakan ruangan ber AC 22-25°C untuk mengontrol suhu ruang pada saat proses fermentasi berlangsung. Untuk lama fermentasi peneliti akan menggunakan waktu selama 1 jam, 2 jam, dan 3 jam.

Uji organoleptik Teh Hitam dengan berbagai lama waktu Fermentasi berpengaruh terhadap tingkat kesukaan konsumen merupakan kegiatan yang sangat penting sebelum Teh dipasarkan kepada pembeli, di mana untuk menentukan mana hasil dari proses Fermentasi yang paling tepat dan kemudian disalurkan kepada para konsumen. Apabila dilakukan tanpa uji organoleptik, maka konsumen belum tentu menyukai produk yang telah difermentasi tersebut. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian yang diharapkan dapat mengetahui waktu yang tepat untuk proses fermentasi yang sesuai dengan tingkat kesukaan konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama waktu fermentasi terhadap cita rasa sesuai tingkat kesukaan konsumen.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan total 50 Panelis Konsumen. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan uji lanjut Duncan taraf 5%. Ada lima perlakuan yang diteliti dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial, yaitu sebagai berikut:

P0 = Teh Hitam Komersil (Low Grade)

P1 = Lama fermentasi 1 jam

P2 = Lama fermentasi 2 jam

P3 = Lama fermentasi 3 jam

P4 = Teh Hitam Komersil (High Grade)

Dalam penelitian ini, pengujian cita rasa Teh dilakukan oleh sekelompok orang yang disebut Panelis Konsumen yang berjumlah 50 orang. Panelis Konsumen adalah sekelompok orang secara umum yang memiliki kemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal dan anggotanya tidak tetap, tetapi mereka memiliki kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian organoleptik. Dalam penelitian ini, panelis yang digunakan berasal dari beberapa usia antara 20-30 tahun. Parameter yang diujikan pada penelitian ini meliputi warna, bentuk, aroma dan tekstur pada teh bubuk serta warna, aroma dan rasa pada teh seduh. Setiap panelis dibebaskan untuk memberikan skor pada tiap parameter berdasarkan pada kesukaannya, yaitu (A) Sangat Suka, (B) Suka, (C) Netral, (D) Tidak Suka dan (E) Sangat Tidak Suka.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik teh hitam berdasarkan perbedaan lama waktu fermentasi berdasarkan kesukaan konsumen, diuji dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Parameter yang diujikan pada penelitian ini meliputi warna, bentuk, aroma dan tekstur pada teh bubuk serta warna, aroma dan rasa pada teh seduh.

**Tabel 1** Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam

Jenis	Parameter	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Teh Bubuk	Warna	4.64	2.42	3.42	**
	Bentuk	12.3	2.42	3.42	**
	Aroma	1.27	2.42	3.42	ns
	Tekstur	8.52	2.42	3.42	**
Teh Seduh	Rasa	63.77	2.42	3.42	**
	Warna	3.15	2.42	3.42	*
	Aroma	7.22	2.42	3.42	**

Keterangan :

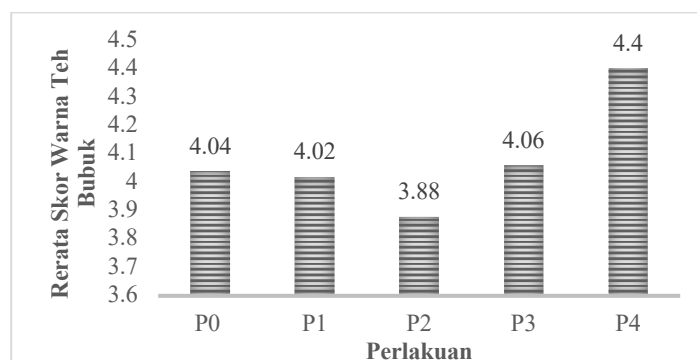
NS : Non Signifikan NS

\* : Berbeda Nyata

\*\* : Berbeda Sangat Nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pengujian organoleptik teh hitam berdasarkan lama waktu fermentasi berbeda sangat nyata terhadap warna, bentuk, tekstur dan non signifikan terhadap aroma pada pengujian teh bubuk, serta berbeda sangat nyata terhadap rasa dan aroma dan berbeda nyata terhadap warna pada pengujian teh seduh.

### Warna Teh Bubuk



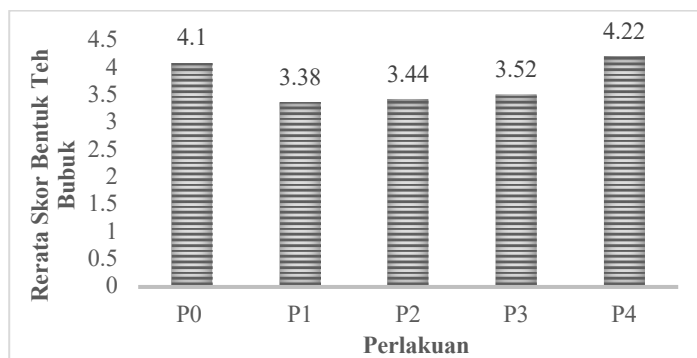
**Gambar 1** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Warna Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap Warna bubuk teh hitam menunjukkan bahwa bubuk teh hitam yang paling diminati adalah Teh Hitam komersial yang berkualitas tinggi, yakni P4. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter warna pada teh bubuk memiliki pengaruh yang sangat nyata (\*\*).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap warna bubuk teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P3 dengan nilai 4,06. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 4,4. perlakuan P4 sangat disukai oleh panelis, hal ini disebabkan karena warna yang dimiliki oleh P4 memiliki warna yang

gelap dan seragam sehingga dapat mempengaruhi daya tarik konsumen secara visual. Menurut penelitian Wasista (2020) mengatakan bahwa warna juga berperan penting dalam mempengaruhi psikologis seseorang dalam menentukan sesuatu.

### Bentuk Teh Bubuk

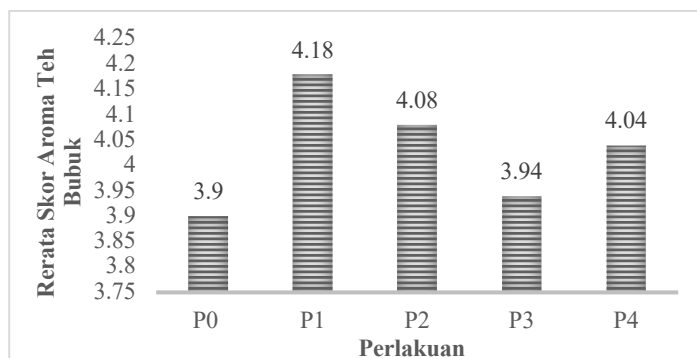


**Gambar 2** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Bentuk Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap Bentuk bubuk teh hitam menunjukkan bahwa bubuk teh hitam yang paling diminati adalah Teh Hitam komersial yang berkualitas tinggi, yakni P4. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter bentuk pada teh bubuk memiliki pengaruh yang sangat nyata (\*\*).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap bentuk bubuk teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P3 dengan nilai 3,52. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 4,2. perlakuan P4 sangat disukai oleh panelis, hal ini disebabkan karena bentuk yang dihasilkan oleh P4 memiliki bentuk yang seragam berbentuk butiran-butiran, berbeda dengan bentuk yang dimiliki oleh perlakuan P0, P1, P2 dan P3 dimana memiliki bentuk yang tidak seragam atau tidak konsisten.

### Aroma Teh Bubuk

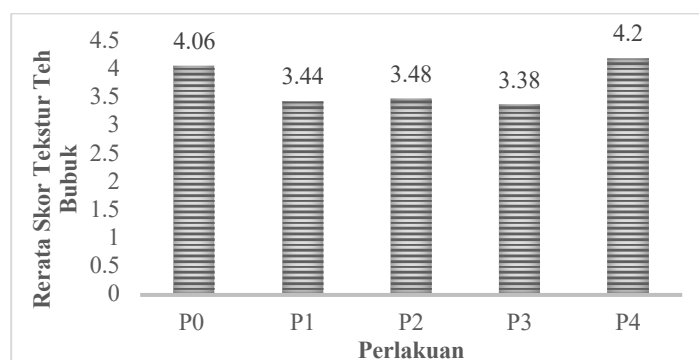


**Gambar 3** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Aroma Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 3 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap Aroma bubuk teh hitam menunjukkan bahwa bubuk teh hitam yang paling diminati adalah Teh Hitam dengan perlakuan fermentasi 1 jam, yakni P2. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter Aroma pada teh bubuk memiliki pengaruh yang non signifikan (ns).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap aroma bubuk teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P1 dengan nilai 4,18. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 4,04. Perlakuan P1 sangat disukai oleh panelis, hal ini disebabkan karena aroma yang dimiliki oleh P1 masih sangat kuat dan segar.

### Tekstur Teh Bubuk

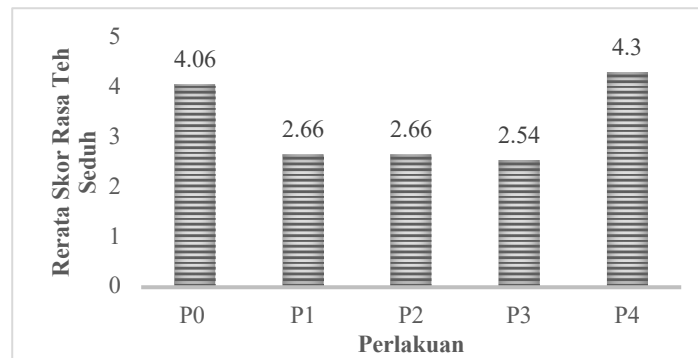


**Gambar 4** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Tekstur Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 4 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap Tekstur bubuk teh hitam menunjukkan bahwa bubuk teh hitam yang paling diminati adalah Teh Hitam komersial yang berkualitas tinggi, yakni P4. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter Tekstur pada teh bubuk memiliki pengaruh yang sangat nyata (\*\*).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap tekstur bubuk teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P2 dengan nilai 3,48. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 4,2. Perlakuan P4 sangat disukai oleh panelis, hal ini terjadi karena tekstur yang dimiliki bubuk teh P4 memiliki tekstur yang kuat dalam arti tidak rapuh dan hancur. Berbeda dengan perlakuan P1, P2 dan P3 yang memiliki tekstur rapuh sehingga mudah hancur dan memiliki bentuk yang tidak seragam.

## Rasa Teh Seduh

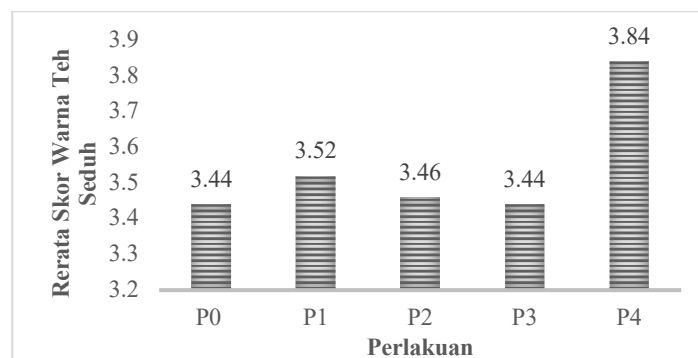


**Gambar 5** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Tekstur Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 5 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa seduhan teh hitam menunjukkan bahwa rasa teh hitam yang paling diminati adalah Teh Hitam komersial yang berkualitas tinggi, yakni P4. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter rasa pada teh seduh memiliki pengaruh yang sangat nyata (\*\*).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap rasa seduhan teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P1 dan P2 dengan nilai 2,66. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 4,3. Perlakuan P4 sangat disukai oleh panelis, hal ini terjadi karena rasa yang dimiliki oleh seduhan teh P4 memiliki rasa yang kuat, berbeda dengan perlakuan lainnya yang masih kurang terasa dilidah konsumen. Mengacu pada SNI 1902-2016 tentang syarat umum rasa seduhan teh menjelaskan bahwa rasa seduhan teh memiliki rasa normal khas teh tanpa tekontaminasi rasa lainnya.

## Warna Teh Seduh



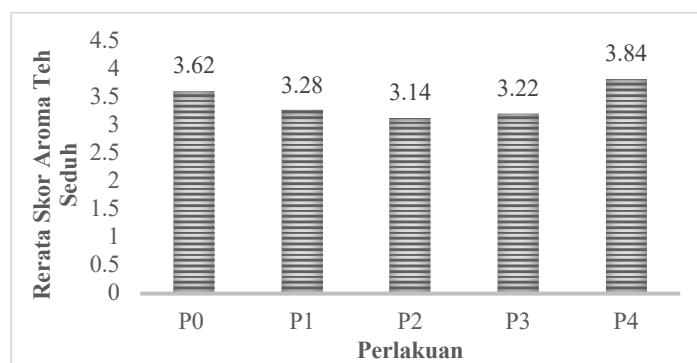
**Gambar 6** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Tekstur Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 6 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna seduhan teh hitam menunjukkan bahwa warna teh hitam yang paling diminati

adalah Teh Hitam komersial yang berkualitas tinggi, yakni P4. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter warna pada teh seduh memiliki pengaruh yang berbeda nyata (\*).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap warna seduhan teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P1 dengan nilai 3,52. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 3,84. Perlakuan P4 sangat disukai oleh panelis, hal itu disebabkan karena warna yang dimiliki oleh P4 sebagai kontrol lebih gelap cenderung kemerahan sehingga dapat menjadi daya tarik secara visual terhadap selera konsumen. Mengacu pada SNI 1902-2016 tentang syarat umum warna seduhan teh menjelaskan bahwa warna seduhan teh memiliki warna kuning kemerahan sampai merah kecoklatan.

### Aroma Teh Seduh



**Gambar 7** Diagram Batang Kesukaan Berdasarkan Tekstur Teh Bubuk

Berdasarkan Gambar 7 dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma seduhan teh hitam menunjukkan bahwa aroma teh hitam yang paling diminati adalah Teh Hitam komersial yang berkualitas tinggi, yakni P4. Hasil dari tabel 1 Rangkuman analisis sidik ragam uji organoleptik teh hitam menunjukkan bahwa parameter aroma pada teh seduh memiliki pengaruh yang sangat nyata (\*\*).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa Pada pengujian organoleptik terhadap warna seduhan teh dari perlakuan P1, P2, dan P3 yang memiliki penilaian tertinggi ada pada perlakuan P1 dengan nilai 3,52. Sedangkan pada kontrol P0 dan P4 yang memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh kontrol P4 dengan nilai 3,84. Perlakuan P4 sangat disukai oleh panelis, hal ini disebabkan karena aroma yang dihasilkan oleh perlakuan P4 memiliki aroma yang lebih kuat dan harum, berbeda dengan perlakuan lainnya yang masih kurang kuat ketika dihirup.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian tersebut, maka diperoleh kesimpulan bahwa lama waktu fermentasi berbeda sangat nyata terhadap rasa,



aroma dan berbeda nyata terhadap warna pada pengujian teh seduh, serta berbeda sangat nyata terhadap warna, bentuk, tekstur dan non signifikan terhadap aroma pada pengujian teh bubuk. Hal itu bisa terjadi karena setiap individu atau panelis memiliki selera yang berbeda-beda sehingga memiliki ragam penilaian yang bervariasi.

Meskipun kualitas teh hitam telah diatur dalam SNI 1906-2016 hal itu tidak bisa menjadi acuan utama dalam menentukan selera masyarakat. Selain citarasa, faktor pribadi, sosial, dan psikologis juga sangat mempengaruhi konsumen dalam menilai sesuatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fadhilah, Z. H., Perdana, F., & Syamsudin, R. A. M. R. (2021). Review: Telaah Kandungan Senyawa Katekin dan Epigallocatekin Galat (EGCG) sebagai Antioksidan pada Berbagai Jenis Teh. *Jurnal Pharmascience*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.20527/jps.v8i1.9122>
- Kertayoga, I., Desfaryani, R., Luluk Irawati, dan, & Negeri Lampung, P. (2023). Pengaruh Karakteristik Konsumen Terhadap Intensitas Pembelian Madu Suhita. *Journal of Food System and Agribusiness*, 7(1), 13–20.
- Liem, J. L., & Herawati, M. M. (2021). TERHADAP KANDUNGAN TOTAL FLAVONOID PADA TEH HITAM (*Camellia sinensis*) EFFECT OF TEA LEAVES AGE AND ENZIMATIC OXIDATION FOR TOTAL FLAVONOID CONTENTS IN BLACK TEA. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10(1), 41–48.
- Savitri, K. A. M., Widarta, I. W. R., & Jambe, A. A. G. N. A. (2019). PENGARUH PERBANDINGAN TEH HITAM (*Camellia sinensis*) DAN JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) TERHADAP KARAKTERISTIK TEH CELUP. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(4), 419. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i04.p08>
- Sita, K., & Rohdiana, D. (2021). Analisis Kinerja dan Prospek. *Radar Opini Dan Analisis Perkebunan*, 2(1), 1–7.
- Sukmawati, P. P. A., Ramona, Y., & Leliqia, N. P. E. (2013). Penetapan Aktivitas Antioksidan yang Optimal pada Teh Hitam Kombucha Lokal di Bali dengan Variasi Waktu Fermentasi. *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(1), 25–29.
- Suprihatini, R., Sokoastri, V., Srimulyatni, A., Setiadi, D., & Mawardhi, A. D. (2021). Prioritas Kebijakan Komoditas Teh untuk Penyelamatan Perkebunan Teh Nasional. *Radar DePlantation.Com*, 2(2), 1–7. <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>