



Pengaruh Penambahan Jahe (*Zingiber Officinale*) Terhadap Kualitas Teh Jahe Celup

Ahmad Ismail¹, Indrayani², Andi Sukainah³

^{1,2,3} Universitas Negeri Makassar.

Email: ahmadismail0822@gmail.com, indrayani@unm.ac.id, andi.sukainah@unm.ac.id

Article Info

Article history:

Received September 08, 2025

Revised September 20, 2025

Accepted September 26, 2025

Keywords:

ginger tea bag, antioxidant, polyphenol, organoleptic, ginger concentration

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of varying concentrations of tea and ginger on the quality of ginger tea bags, particularly in terms of antioxidant activity, polyphenol content, and organoleptic properties (color, aroma, and taste). A Completely Randomized Design (CRD) was used with five treatment combinations of tea and ginger concentrations (K: 100% tea; P1: 90% tea + 10% ginger; P2: 80% tea + 20% ginger; P3: 70% tea + 30% ginger; P4: 60% tea + 40% ginger), each replicated three times. Data were analyzed using ANOVA, followed by Duncan's Multiple Range Test when significant differences were found. The results showed that the addition of ginger powder significantly increased the antioxidant and polyphenol levels in the ginger tea bags. Treatment P4 (60% tea + 40% ginger) produced the highest antioxidant activity and polyphenol content, at 5.93% and 51.66 ppm, respectively. Organoleptic tests revealed that aroma and taste were most preferred in treatment P4, while color was most preferred in the control treatment (K). The addition of ginger powder had no significant effect on color but had a significant impact on aroma and taste. Thus, the appropriate addition of ginger powder can enhance the functional value of ginger tea bags without reducing consumer acceptance. The best formulation was found in the combination of 60% tea and 40% ginger.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received September 08, 2025

Revised September 20, 2025

Accepted September 26, 2025

Keywords:

teh jahe celup, antioksidan, polifenol, organoleptik, konsentrasi jahe.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi teh dan jahe terhadap kualitas teh jahe celup, khususnya ditinjau dari kandungan antioksidan, polifenol, dan mutu organoleptik (warna, aroma, dan rasa). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan kombinasi konsentrasi teh dan jahe (K: 100% teh; P1: 90% teh + 10% jahe; P2: 80% teh + 20% jahe; P3: 70% teh + 30% jahe; P4: 60% teh + 40% jahe) yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA, dan dilanjutkan dengan uji Duncan jika terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe secara signifikan meningkatkan kadar antioksidan dan polifenol teh jahe celup. Perlakuan P4 (60% teh + 40% jahe) menghasilkan kadar antioksidan dan polifenol tertinggi, masing-masing sebesar 5,93% dan 51,66 ppm. Uji organoleptik menunjukkan bahwa aroma dan rasa teh jahe paling disukai panelis



pada perlakuan P4, sedangkan warna lebih disukai pada perlakuan kontrol (K). Penambahan bubuk jahe tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna, namun berpengaruh signifikan terhadap aroma dan rasa. Dengan demikian, penambahan bubuk jahe dalam konsentrasi yang tepat dapat meningkatkan nilai fungsional teh jahe celup tanpa mengurangi penerimaan konsumen, dan formulasi terbaik diperoleh pada kombinasi 60% teh dan 40% jahe.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Ahmad Ismail
Universitas Negeri Makassar.
Email: ahmadismail0822@gmail.com

Pendahuluan

Permintaan masyarakat terhadap produk pangan dan minuman fungsional yang alami terus meningkat seiring dengan kesadaran akan pentingnya pola hidup sehat. Minuman herbal seperti teh jahe merupakan salah satu produk yang banyak diminati karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berkhasiat bagi kesehatan. Teh hitam (*Camellia sinensis*) dikenal kaya akan senyawa polifenol dan katekin yang berperan sebagai antioksidan dalam menangkal radikal bebas, sedangkan jahe putih (*Zingiber officinale*) mengandung gingerol dan shogaol yang bersifat antiinflamasi, antimikroba, serta dapat meningkatkan sistem imun tubuh (Linnarto et al., 2019)

Meskipun manfaat teh dan jahe telah banyak dikenal, penyajiannya dalam bentuk konvensional seperti seduhan langsung atau jamu tradisional kurang menarik bagi sebagian kalangan, terutama anak-anak. Oleh karena itu, inovasi produk teh jahe dalam bentuk teh celup menjadi alternatif yang praktis, higienis, dan lebih mudah diterima oleh konsumen. Produk ini juga berpotensi dikembangkan sebagai usaha mikro berbasis masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya lokal.

Produksi teh jahe celup yang dikembangkan oleh Tim PPK Ormawa LPM Profesi Universitas Negeri Makassar bersama Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Barugae, Kabupaten Maros, masih memerlukan kajian lebih lanjut terkait mutu fungsional dan organoleptiknya. Hingga kini, belum diketahui secara pasti kandungan antioksidan dan polifenol yang dihasilkan dari kombinasi formulasi teh dan jahe tersebut, serta tingkat kesukaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi bubuk teh dan bubuk jahe terhadap kandungan antioksidan dan polifenol pada produk teh jahe celup, serta menganalisis mutu organoleptik berdasarkan aspek warna, aroma, dan rasa. Kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan produk minuman herbal fungsional berbasis lokal yang bernilai tambah dan berdaya saing.



Metode Penelitian

Metode penelitian menjelaskan bagaimana penelitian dilakukan atau cara-cara untuk mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Teknik Teknologi Pertanian Universitas Negeri Makassar (UNM) Sulawesi-Selatan dari bulan November-Desember 2024. Alat yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu oven, spektrofotometer, labu ukur 10 ml, labu ukur 100 ml, timbangan analitik, talenan, ayakan, pisau, kantong teh, aluminium foil, blue pipet 0.1 ml, blue pipet 1ml, mikropipet, spatula, rak tabung dan tabung reaksi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bubuk teh hitam, jahe putih, air mineral, Na₂CO₃, akuades, reagen foil, asam galat dan metanol

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Metode eksperimen umumnya lebih menekankan pada validitas internal dengan cara mengontrol, mengendalikan, serta meminimalkan faktor-faktor luar yang dapat memengaruhi hasil penelitian (Ibrahim et al., 2023). Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi bubuk jahe terhadap kualitas teh celup. Analisis kualitas meliputi analisis kimia, yaitu aktivitas antioksidan dan kadar polifenol, guna mengevaluasi komponen yang dihasilkan akibat perlakuan tersebut. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), dan apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikansi 5%.

Prosedur Pembuatan

Pembuatan bubuk jahe

Pembuatan bubuk jahe dimulai dengan menyortasi jahe putih segar untuk memisahkan bahan yang rusak atau tidak layak. Jahe yang telah disortasi kemudian dicuci menggunakan air mengalir guna membersihkan kotoran yang menempel. Setelah itu, dilakukan proses pengupasan kulit jahe, dilanjutkan dengan pencucian kembali menggunakan air bersih untuk memastikan kebersihannya. Jahe yang telah bersih kemudian diiris tipis dengan ketebalan sekitar ± 3 mm agar mempercepat proses pengeringan. Pengeringan dilakukan menggunakan oven pada suhu 100°C selama 7 hingga 10 menit hingga irisan jahe benar-benar kering. Jahe kering tersebut selanjutnya dihancurkan menggunakan blender hingga diperoleh bubuk jahe yang halus dan siap digunakan sebagai bahan tambahan dalam formulasi teh celup.

Pembuatan teh jahe celup

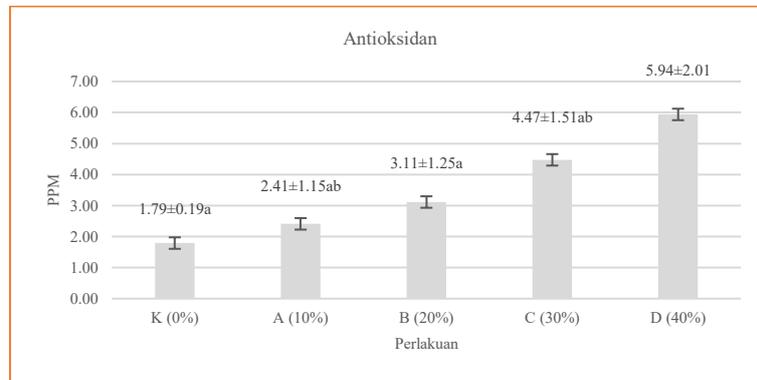
Pembuatan teh jahe celup dilakukan dengan menimbang bubuk teh hitam dan bubuk jahe putih sesuai dengan perlakuan. Perlakuan terdiri atas lima jenis, yaitu kontrol tanpa penambahan bubuk jahe, perlakuan pertama dengan komposisi 90% teh dan 10% jahe, perlakuan kedua 80% teh dan 20% jahe, perlakuan ketiga 70% teh dan 30% jahe, serta perlakuan keempat 60% teh dan 40% jahe. Setelah penimbangan, bahan-bahan tersebut dicampurkan secara homogen sesuai komposisi masing-masing perlakuan. Campuran tersebut kemudian dikemas ke dalam kantong teh (tea bag) berukuran 5,5 × 7 cm dengan berat masing-



masing 2 gram. Setelah proses pengemasan selesai, teh jahe celup siap untuk diseduh dan disajikan.

Hasil dan Pembahasan

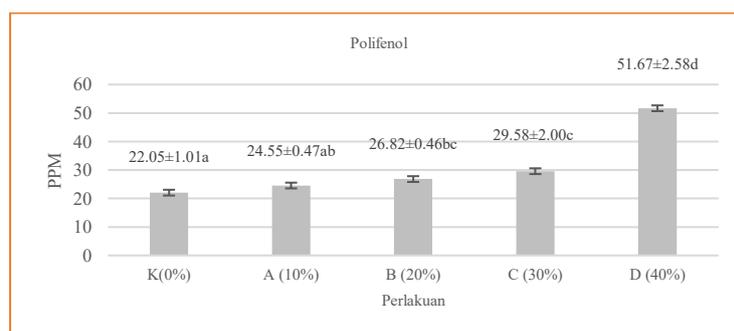
Antioksidan



Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe putih pada teh celup berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan. Semakin tinggi konsentrasi bubuk jahe yang ditambahkan (hingga 40%), semakin tinggi pula aktivitas antioksidannya. Hal ini disebabkan oleh kandungan senyawa aktif seperti gingerol, shogaol, flavonoid, dan polifenol dalam jahe putih. Uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data terdistribusi normal dan homogen (Sig. > 0,05), sehingga dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan ANOVA.

Hasil ANOVA menunjukkan nilai Sig. < 0,05, dilanjutkan dengan uji Duncan yang menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan. Perlakuan D (40% jahe) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi. Penelitian ini sejalan dengan (Jayanti et al., 2025) yang menemukan bahwa peningkatan konsentrasi jahe meningkatkan aktivitas antioksidan secara signifikan. Aktivitas antioksidan juga berkorelasi positif dengan kadar polifenol, di mana semakin tinggi kadar polifenol, semakin tinggi pula aktivitas antioksidannya. Menurut (Azizah, 2023). Menurut (Pulungan et al., 2018) polifenol merupakan senyawa utama dalam tanaman yang berperan sebagai antioksidan. Berdasarkan kebutuhan harian antioksidan, seluruh formulasi teh jahe celup pada penelitian ini berpotensi memenuhi asupan antioksidan harian yang dibutuhkan tubuh.

Polifenol

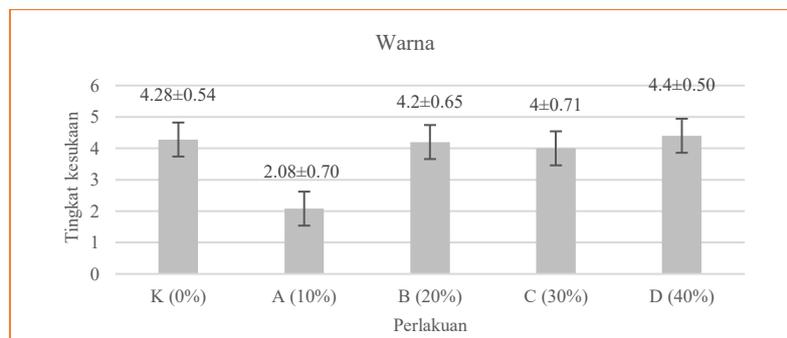




Hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan kadar yang signifikan antara perlakuan teh jahe celup dengan penambahan jahe putih. Penambahan bubuk jahe putih meningkatkan kadar polifenol dimana perlakuan D (40%) menghasilkan kadar tertinggi sebesar 51,67 ppm dan perlakuan K (0%) sebagai kontrol memiliki kadar terendah sebesar 22,05 ppm. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai $\text{Sig.} > 0,05$, menandakan data terdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu data layak di uji lebih lanjut menggunakan ANOVA yang hasilnya menunjukkan nilai $\text{sig.} < 0,05$ menandakan adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan. Uji lanjut duncan menunjukkan empat sabsset yang berbeda dengan perlakuan D sebagai yang paling tinggi dengan disukai panelis. Kenaikan kadar polifenol ini disebabkan oleh tingginya kadar fenolik dalam jahe putih seperti gingerol, sghogaol dan paradol dengan total fenol mencapai 92,98 ppm. Jahe juga diketahui mengandung mikronutrien seperti vitamin C, karoten, kalsium, zat besi, dan tembaga (Dwiyanti, 2019), yang menjadikan bahan baku yang baik dalam minuman herbal. Dalam penelitian ini minuman herbal dibuat dari kombinasi 10%, 20%, 30% dan 40%. Meski kadar polifenol tertinggi dari teh jahe celup adalah 51,67 ppm (D40%) namun nilai masih lebih rendah dibandingkan hasil penelitian (Wahyuni, 2022) yang menggunakan 100% jahe yakni sebesar 194 ppm hal ini menunjukkan bahwa formulasi bahan menggunakan kadar fenol yang berhasil.

Uji Organoleptik

Warna



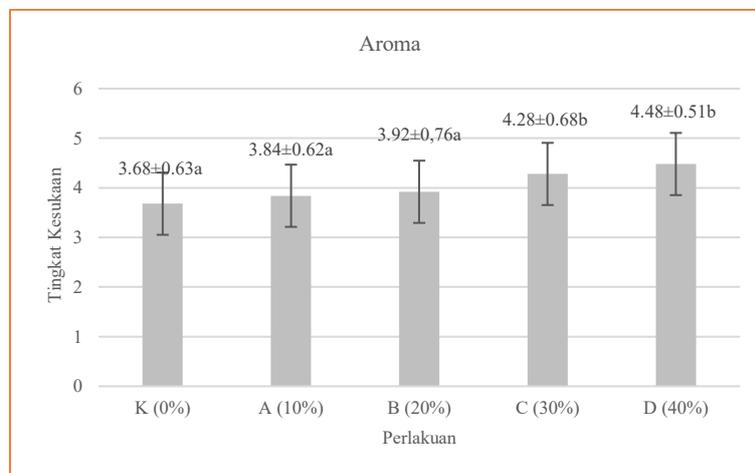
Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa warna merupakan salah satu parameter sensorik visual pertama yang diamati oleh konsumen dan berperan penting dalam menentukan daya tarik serta penerimaan terhadap suatu produk. Hasil uji organoleptik warna pada minuman teh jahe celup menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan, di mana kontrol (K0%) menjadi yang paling disukai panelis, sedangkan perlakuan A (10% bubuk jahe putih) memperoleh tingkat kesukaan terendah. Namun, berdasarkan hasil uji sidik ragam (ANOVA), penambahan bubuk jahe putih tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna minuman ($\text{Sig.} > 0,05$), sehingga tidak dilanjutkan dengan uji Duncan.

Secara visual warna teh jahe celup pada semua perlakuan relatif mirip yakni cenderung kecokelatan hingga kuning kejinggaan. Hal ini terjadi karena bubuk jahe putih tidak mengandung pigmen kuat yang mampu mengubah warna dominan dari teh. Teh mengandung senyawa polifenol dan tannin yang memberikan warna khas cokelat atau merah pada seduhan,

sementara jahe mengandung senyawa gingerol yang lebih memengaruhi rasa dan aroma dibanding warna. Oleh karena itu, meskipun konsentrasi bubuk jahe ditingkatkan, pengaruhnya terhadap warna tetap tidak signifikan.

Menurut (Inayah et al., 2019), warna merupakan indikator mutu dan penilaian awal konsumen terhadap produk pangan. (Widiantara et al., 2021) juga menyebutkan bahwa warna berperan sebagai indikator kerusakan dan tingkat mutu bahan pangan. Berdasarkan SNI 03-3836-2012, warna teh yang baik adalah hijau kecokelatan, sedangkan hasil pada penelitian ini menunjukkan warna kuning kejinggaan, yang diduga dipengaruhi oleh karakteristik warna dasar bubuk jahe. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Annury et al., 2024) dan (Putri, 2024) yang menyatakan bahwa penambahan bubuk jahe pada minuman teh tidak memberikan perubahan signifikan terhadap warna, karena jahe tidak memiliki pigmen yang cukup kuat untuk mengalahkan dominasi warna teh.

Aroma

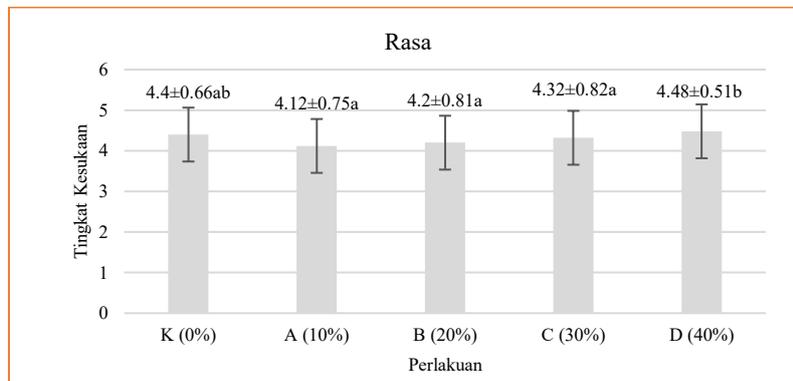


Aroma merupakan salah satu parameter penting dalam uji organoleptik karena berperan dalam menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk. Aroma yang khas dan spesifik dapat meningkatkan kelezatan makanan atau minuman, sehingga pengujian aroma dianggap penting. Hasil uji organoleptik terhadap aroma teh jahe celup dengan lima formulasi berbeda menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan panelis. Perlakuan D (40% bubuk jahe putih) memperoleh nilai rata-rata tertinggi (4,48) dan paling disukai panelis, sedangkan perlakuan K (tanpa jahe) memperoleh nilai terendah (3,68).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe putih berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis (nilai signifikansi $< 0,05$), sehingga dilanjutkan dengan uji Duncan. Berdasarkan hasil uji Duncan, terdapat dua subset yang berbeda, menandakan adanya perbedaan signifikan antara perlakuan-perlakuan tersebut. Pengaruh positif penambahan jahe terhadap aroma disebabkan oleh senyawa volatil yang terkandung dalam jahe, seperti minyak atsiri (zingiberene, gingerol, dan shogaol) yang memberikan aroma hangat dan khas. Senyawa-senyawa ini dilepaskan selama penyeduhan, dipicu oleh panas air, dan menyebar ke udara, meningkatkan intensitas aroma (Savitri et al., 2019).

Menurut (Savitri et al., 2019) semakin tinggi konsentrasi jahe, semakin kuat aroma teh yang dihasilkan, sehingga meningkatkan tingkat kesukaan panelis. Namun, pengaruh aroma juga dipengaruhi oleh kualitas bubuk jahe, jenis teh, dan proporsi campurannya.

Rasa



Rasa merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan atau minuman. Rasa merupakan persepsi sensorik yang diterima oleh lidah, dikendalikan oleh sistem saraf manusia, dan dapat dikategorikan menjadi empat rasa dasar yaitu manis, pahit, asam, dan asin. Hasil analisis organoleptik terhadap lima formulasi teh jahe celup menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam tingkat kesukaan panelis terhadap rasa. Perlakuan D, yaitu dengan penambahan 40% bubuk jahe putih, memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,48.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak bubuk jahe putih yang ditambahkan, maka rasa pedas khas jahe semakin terasa dan cenderung disukai oleh panelis. Meskipun demikian, perlakuan kontrol (tanpa penambahan jahe) juga menunjukkan tingkat kesukaan yang cukup tinggi dibandingkan perlakuan A (10%), B (20%), dan C (30%). Uji statistik menunjukkan bahwa penambahan bubuk jahe putih berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis ($p < 0,05$) sebagaimana ditunjukkan pada Lampiran 4.1.3, dan dilanjutkan dengan Uji Duncan. Hasil uji Duncan menunjukkan adanya dua subset yang berbeda, menandakan perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Subset pertama mencakup perlakuan A (rata-rata 3,84), B (3,92), dan C (4,00), sedangkan subset kedua terdiri dari perlakuan K (4,24) dan D (4,48). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan jumlah bubuk jahe putih dalam teh memberikan pengaruh terhadap rasa yang lebih pedas namun tetap sedikit manis dan disukai oleh panelis.

Hal ini sejalan dengan temuan (Fatima et al., 2020) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah bubuk jahe dapat memperkuat rasa pedas dan memberikan sensasi hangat yang menenangkan. Jahe mengandung senyawa aktif seperti gingerol dan shogaol, yang memberikan karakteristik rasa pedas hangat dan sedikit manis. Dalam 1 gram jahe putih segar terkandung sekitar 0,4–0,5 mg gingerol dan 0,5–2 mg shogaol, sedangkan pada jahe putih kering kandungannya meningkat menjadi 2–3 mg gingerol dan 0,05–6 mg shogaol. Proses



penyeduhan dengan air panas membantu melepaskan senyawa-senyawa ini, sehingga memberikan rasa khas jahe yang lebih kuat dan kompleks pada teh jahe celup.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa:

1. Penambahan bubuk jahe putih pada teh celup terbukti meningkatkan kandungan polifenol dan aktivitas antioksidan secara signifikan. Formulasi dengan konsentrasi 40% bubuk jahe menghasilkan kadar polifenol dan aktivitas antioksidan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.
2. Penambahan bubuk jahe putih tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna minuman, namun berpengaruh nyata terhadap aroma dan rasa. Formulasi dengan konsentrasi 40% bubuk jahe menghasilkan aroma jahe yang lebih kuat dan rasa yang lebih khas, sehingga paling disukai oleh panelis dibandingkan formulasi lainnya.

Daftar Pustaka

- Annury, K., Harahap, N., & Hasibuan, H. S. (2024). Uji Organoleptik Teh Celup Herbal Kombinasi Jahe (*Zingiber officinale*), SERAI (*Cymbopogon citratus*), Dan Kunyit (*Curcuma longa*). *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(12).
- Azizah, R. N. (2023). *Potensi Tanaman Krokot (Portulaca oleraceae) sebagai Bahan Obat Antiobesitas*. Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim.
- Fatima, S., Masriani, & Idrus. (2020). Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Merah Terhadap Organoleptik Teh Celup Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Pengolahan Pangan*, 5(2), 42-47. <https://doi.org/10.31970/pangan.v5i2.40>
- Ibrahim, M. B., Sari, F. P., Kharisma, L. P. I., Kertati, I., Artawan, P., Sudipa, I. G. I., Simanihuruk, P., Rusmayadi, G., Nursanty, E., & Lolang, E. (2023). *Metode Penelitian Berbagai Bidang Keilmuan (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Inayah, S. N., Heremba, W. N. M. J., Samloy, Y., & Tuapattinaya, P. M. J. (2019). Uji Organoleptik Enhalus Tea Berdasarkan Cara Pengeringan dan Tingkat Ketuaan Daun Secara Morfologi. *Science Map Journal*, 1(2), 65-72.
- Jayanti, M., Prabowo, S., Candra, K. P., & Emmawati, A. (2025). Optimasi Aktivitas Antioksidan Minuman Herbal Celup Berbahan Bunga Telang dan Serai. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 12(1), 1-13.
- Linnarto, F. P., Gunawan, K. P., Setiadi, M., Ashyari, R. A., & Lukman, S. (2019). Teh Putih



sebagai Alternatif Minuman Fungsional untuk Gaya Hidup Sehat: Peluang Komersialisasi di Indonesia. *Indonesian Business Review*, 2(1), 139–159. <https://doi.org/10.21632/ibr.2.1.139-159>

Pulungan, M. H., Dewi, I. A., Rahmah, N. L., Perdani, C. G., Wardina, K., & Pujiana, D. (2018). *Teknologi pengemasan dan penyimpanan*. Universitas Brawijaya Press.

Putri, A. D. A. (2024). *Kualitas Pancake Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Dan Tepung Pisang Kepok Putih (Musa paradisiaca formatypica)*.

Savitri, K. A. M., Widarta, I. W. R., & Jambe, A. (2019). Pengaruh perbandingan teh hitam (*Camellia sinensis*) dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) terhadap karakteristik teh celup. *J. Ilmu Dan Teknol. Pangan*, 8(4), 419–429.

Wahyuni, R. (2022). *Pengaruh Lama Waktu Pengeringan Daun Gedi Terhadap Karakteristik Mutu Teh Herbal Yang Dihasilkan*. Universitas Andalas.

Widiantara, T., Taufik, Y., & Ghaffar, R. M. (2021). Pemanfaatan Komoditas Lokal Melalui Pembuatan Produk Mie Berbasis Tepung Kacang Koro Pedang (*Canavalia Ensiformis*) Termodifikasi Secara Fermentasi Spontan. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(3), 89–94. <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i3.4454>