



HEDONIC TEST OF INSTANT POWDERED GINGER DRINK WITH SUGAR AND SUGAR-PALM SUGAR COMBINATION

Husnul Jannah^{1*}, Baiq Arriyadul Badi'ah², Irna Ningsi Amalia Rachman³, Iwan Desimal⁴

^{1,2,3}Program Studi Kehutanan, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

⁴Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

*Email: husnuljannah@undikma.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.13207>

Submit: 03-11-2024; Revised: 12-12-2024; Accepted: 18-12-2024; Published: 30-12-2024

ABSTRAK: Stres, pencemaran lingkungan, radiasi, olahan makanan yang berlebih menyebabkan munculnya radikal bebas yang berbahaya bagi tubuh. Antioksidan dapat berperan dalam mencegah radikal bebas merusak nukleotida. Jahe memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, sehingga bermanfaat bagi kesehatan tubuh, namun jahe tidak dapat disimpan lama dan cara penyajiannya juga kurang diminati sebagian besar orang. Oleh karena itu, muncul olahan jahe berupa bubuk instan siap minum, sehingga dapat diolah seperti teh atau kopi. Studi ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode uji hedonik. Ada tiga puluh santri yang digunakan sebagai panelis. Tiga puluh panelis mencicipi dua macam minuman sari jahe dengan pemanis berbeda, yaitu gula pasir dan kombinasi gula pasir dan gula aren (gula pasir-aren). Parameter yang diukur pada penelitian ini adalah warna, aroma, rasa, dan tingkat kemanisan. Hasil uji hedonik menunjukkan minuman dengan pemanis gula pasir-aren memiliki tingkat kesukaan dan persentase tertinggi pada parameter warna, aroma, rasa, dan tingkat kemanisan. Parameter warna dengan tingkat kesukaan “suka” memiliki persentase 40%, aroma pada tingkat kesukaan “Sangat suka sekali” dengan persentase 43,33%, rasa memiliki tingkat kesukaan “sangat suka sekali” sebesar 53,33%, dan tingkat kemanisan tingkat kesukaan “Suka” dengan persentase 36,67%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai minuman sari jahe dengan pemanis kombinasi gula pasir dan gula aren dibandingkan dengan pemanis gula pasir. Hal ini dikarenakan penambahan gula aren menyebabkan cita rasa jahe tidak terlalu pekat, namun rasa jahe tetap ada. Selain itu, kombinasi jahe dan gula aren menghasilkan perpaduan warna, aroma, rasa, dan tingkat kemanisan yang sesuai antara jahe dan gula aren.

Kata Kunci: panelis, sari jahe, uji hedonik, uji organoleptik

ABSTRACT: Stress, environmental pollution, radiation, and excessive food processing contribute to the production of free radicals, which are harmful to the body. Antioxidants play a role in preventing free radicals from damaging nucleotides. Ginger contains high levels of antioxidants, making it beneficial for overall health. However, ginger has a short shelf life, and its traditional preparation methods are less preferred by many people. Therefore, ginger is now available in the form of instant drink powders, which can be prepared like tea or coffee. This study is a descriptive study using the hedonic test method. Thirty students were selected as panelists. The panelists evaluated two types of ginger drinks made with different sweeteners: sugar and a combination of sugar and palm sugar (sugar-palm sugar). The parameters assessed in this study were color, aroma, taste, and sweetness level. The results of the hedonic test showed that the ginger drink sweetened with the sugar-palm sugar combination had the highest preference percentages across all parameters: color, aroma, taste, and sweetness level. For color, the "like" preference level achieved a percentage of 40%. For aroma, the "really like" preference level reached 43.33%. Taste received a "really like" preference level of 53.33%, and sweetness achieved a "like" preference level of 36.67%. In conclusion, the panelists preferred the ginger drink sweetened with the sugar-palm sugar combination over the drink sweetened with just sugar. This preference is attributed to the addition of palm sugar, which balances the ginger's strong flavor while retaining its distinct taste. Furthermore, the combination of ginger and palm sugar produces a harmonious blend of color, aroma, taste, and sweetness that complements both ingredients.

Keywords: panelists, ginger juice, hedonic test, organoleptic test.



How to Cite: Jannah, H., Badi'ah, B., Amalia Rachman, I., & Desimal, I. (2024). Hedonic Test of Instant Powdered Ginger Drink with Sugar and Sugar-Palm Sugar Combination. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(2), 2334-2342. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.13207>



Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan, proses pengolahan makanan berlebih, konsumsi obat-obatan tertentu, dan radiasi menyebabkan akumulasi radikal bebas di dalam tubuh. Akumulasi radikal bebas adalah molekul berbahaya yang dapat merusak sel dan menyebabkan penuaan dini, kanker, penurunan imunitas tubuh, dan penyakit degeneratif lainnya (Prasetyaningsih *et al.*, 2023; Pratama & Busman, 2020; Rahman *et al.*, 2022). Cara meminimalisir radikal bebas di dalam tubuh adalah dengan mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung antioksidan, salah satunya jahe (Jannah & Masiah, 2020; Masyita *et al.*, 2022.). Masalah yang saat ini sering dihadapi adalah kurangnya minat masyarakat, terutama anak-anak dan remaja, untuk mengonsumsi jahe.

Rasa jahe yang pedas dan agak sepat menyebabkan jahe kurang diminati untuk dikonsumsi langsung. Selain itu, jahe segar merupakan tanaman rimpang yang daya simpannya rendah, sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut agar daya simpannya semakin lama. Rimpang jahe di suhu ruang dapat disimpan selama 14 hari, sedangkan jika disimpan pada suhu 10°C dapat bertahan 2-3 bulan (Sharma, 2017). Salah satu cara untuk meningkatkan daya simpan dan minat konsumsi jahe pada remaja dan anak-anak adalah dengan membuat minuman bubuk instan sari jahe. Selain itu, pembuatan bubuk instan sari jahe juga memudahkan konsumen dalam penyajian seperti teh dan kopi, serta dapat dikreasikan sesuai selera, sehingga bisa dikonsumsi oleh segala usia.

Jahe memiliki banyak senyawa bioaktif dan antioksidan yang potensial untuk menjaga imunitas tubuh (Mao *et al.*, 2019; Shaukat *et al.*, 2023). Kandungan bioaktif yang terkandung dalam jahe diantaranya senyawa fenolik, terpenoid, dan terpen. Senyawa fenolik yang umum dijumpai pada jahe segar adalah polifenol (6-gingerol, 8-gingerol, 10-gingerol) (Mao *et al.*, 2019; Mustafa & Chin, 2023). Proses pemanasan jahe akan mengubah gingerol menjadi shogaol. Shogaol adalah senyawa bioaktif yang termasuk antioksidan kuat pada jahe. Shogaol berperan sebagai anti-inflamasi, anti-mikroba, analgesik, dan meningkatkan metabolisme tubuh. Adapun senyawa terpen beberapa diantaranya merupakan senyawa yang terkandung dalam minyak esensial jahe. Selain senyawa fenolik dan terpen, jahe juga mengandung polisakarida, lipid, asam organik, dan sedikit serat (Ji *et al.*, 2017; Mao *et al.*, 2019).

Minuman sari jahe menjadi solusi untuk membiasakan anak-anak mengonsumsi jahe. Akan tetapi, untuk meningkatkan kesukaan anak-anak terhadap minuman sari jahe, maka ditambahkan pemanis dari gula pasir dan kombinasi gula pasir dan gula aren. Preferensi minuman yang disukai diuji melalui uji organoleptik. Dengan demikian, dilakukan uji organoleptik dengan pendekatan uji hedonik pada 30 santri dengan rentang usia 15-17 tahun.



METODE

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif dengan uji hedonik, untuk mendeskripsikan preferensi konsumen terhadap minuman sari jahe dengan pemanis berbeda. Uji hedonik adalah uji yang melibatkan panca indra untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk makanan atau minuman. Pada penelitian ini, tiga puluh santri dengan rentang umur 15-17 tahun digunakan sebagai panelis non-standar. Tujuan pemilihan tiga puluh santri sebagai panelis karena target minuman sari jahe adalah anak-anak dan remaja.

Jahe yang digunakan adalah jahe gajah yang umum ditemukan dipasaran. Jahe yang dipilih adalah jahe utuh (tanpa terpotong). Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kontaminasi mikroba. Selain jahe, bahan yang perlu disiapkan adalah gula pasir, gula aren, pandan, cengkeh, kayu manis, garam, dan air. Adapun alat yang perlu disiapkan adalah wajan, blender, baskom, saringan, sendok pengaduk, pisau dan sikat halus. Pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pembuatan Bubuk Instan Sari Jahe dengan Pemanis Gula Pasir

Jahe dipilih dan ditimbang sebanyak 500 gr. Jahe dicuci di bawah air mengalir sambil bagian permukaannya dibersihkan dengan sikat halus dengan arah sikat halus searah. Kemudian, jahe dikupas menggunakan pisau bersih. Pengupasan jahe dapat dilakukan dengan dikerik. Setelah dikerik bersih, jahe dipotong kecil-kecil dan dimasukkan ke dalam blender berisi 250 ml air untuk dihaluskan. Setelah jahe dihaluskan, saringan kain digunakan untuk memisahkan sari jahe dengan ampas. Sari jahe didiamkan di dalam wadah selama 2-3 menit, sehingga terbentuk endapan putih dan supernatant (bagian cair berisi sari jahe). Sari jahe dituangkan ke dalam wajan dan endapan putih dibuang. Bahan lainnya berupa 5-6 biji cengkeh, 1 lembar daun pandan, 15 gr kayu manis dimasukkan ke dalam wajan dan diaduk hingga mendidih. Setelah mendidih, 700 gr gula pasir ditambahkan dan diaduk dengan api sedang selama ± 20 menit (sampai mengkristal). Kemudian setelah mengkristal, matikan kompor dan blender bagian serbuk jahe yang masih belum halus.

Pembuatan Bubuk Instan Sari Jahe dengan Kombinasi Gula Pasir dan Gula Aren

Jahe dipilih dan ditimbang sebanyak 500 gr. Jahe dicuci di bawah air mengalir sambil bagian permukaannya dibersihkan dengan sikat halus dengan arah sikat halus searah. Kemudian, jahe dikupas menggunakan pisau bersih. Pengupasan jahe dapat dilakukan dengan dikerik. Setelah dikerik bersih, jahe dipotong kecil-kecil dan dimasukkan ke dalam blender berisi 250 ml air untuk dihaluskan. Setelah jahe dihaluskan, saringan kain digunakan untuk memisahkan sari jahe dengan ampas. Sari jahe didiamkan di dalam wadah selama 2-3 menit, sehingga terbentuk endapan putih dan *supernatant* (bagian cair berisi sari jahe). Sari jahe dituangkan ke dalam wajan, sedangkan endapan putih dibuang. Bahan lainnya berupa 5-6 biji cengkeh, 1 lembar daun pandan, gula aren 350 gr, dan 15 gr kayu manis dimasukkan ke dalam wajan dan diaduk hingga mengental. Setelah mengental, 350 gr gula pasir ditambahkan dan diaduk dengan api kecil (sampai mengkristal). Kemudian setelah mengkristal, matikan kompor dan blender bagian serbuk jahe yang masih belum halus saat masih kondisi hangat.

Analisis Organoleptik

Analisis organoleptik dilakukan dengan uji hedonik menggunakan skala kesukaan (*likert*). Uji hedonik yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada Afdhaliah *et al.* (2024) yang dimodifikasi. Modifikasi dilakukan pada parameter yang diamati yaitu warna, aroma, rasa, dan tingkat kemanisan. Skala kesukaan yang ditentukan ada tujuh taraf, yaitu: sangat tidak suka (1), tidak suka (2), agak tidak suka (3), netral (4), agak suka (5), suka (6), dan sangat suka (7). Skala ini akan dikonversi menjadi skala numerik agar dapat disajikan dalam diagram atau tabel.

Parameter yang akan diukur dalam penelitian ini adalah warna, aroma, rasa, tingkat kepedasan, dan tingkat kemanisan. Ada 30 siswa yang akan dijadikan panelis non-standar untuk melihat tingkat kesukaan siswa terhadap minuman jahe dengan pemanis gula pasir dan gula aren. Siswa yang menjadi panelis memiliki rentang usia 15-17 tahun. Pemilihan rentang usia 15-17 tahun karena target penelitian ini adalah preverensi minuman sari jahe yang disukai oleh remaja.

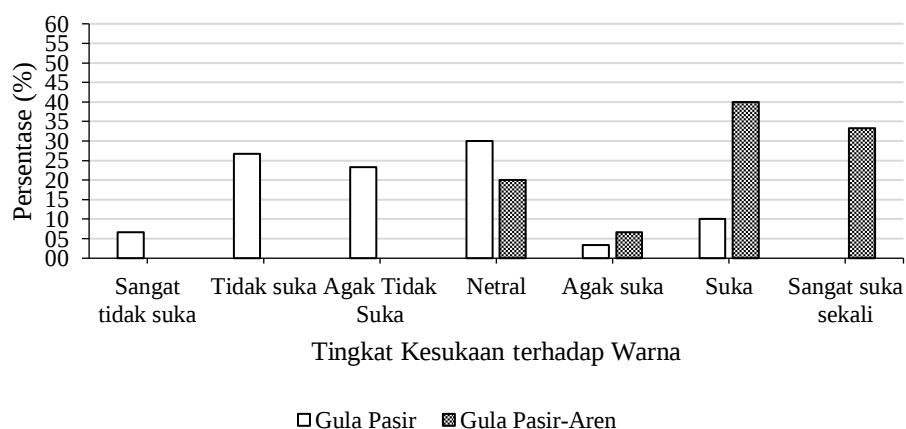
Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah persentase dengan rumus frekuensi dibagi jumlah panelis dan dikalikan 100%. Frekuensi yang dimaksud adalah jumlah pemilihan skoring oleh panelis pada masing-masing parameter. Hasil disajikan dalam bentuk diagram batang. Penggunaan persentase dalam jenis penelitian deskriptif dilakukan untuk menyederhanakan dan memvisualisasikan data dengan lebih efektif, sehingga memudahkan deskripsi masing-masing parameter. Adapun perangkat bantuan yang digunakan adalah Microsoft Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Hari Rabu, 7 Agustus 2024, di Pondok Pesantren Ittihadil Ummah Mataram, Nusa Tenggara Barat dan diikuti oleh 30 santri sebagai panelis dengan rentang usia 15-17 tahun. Produk bubuk instan sari jahe yang telah diujikan merupakan dua produk dengan perlakuan pemanis yang berbeda, yaitu pemanis gula pasir dan kombinasi antara gula pasir dan gula aren.

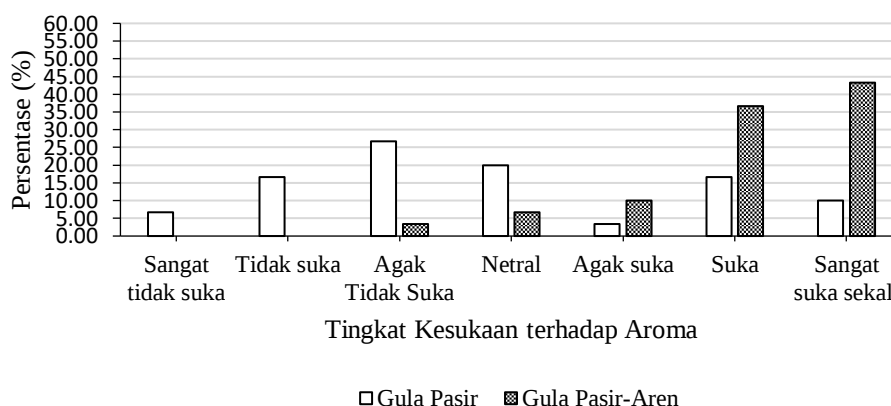
Hasil penelitian pada parameter tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir dan gula pasir-aren disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Warna Minuman Bubuk Instan Sari Jahe dengan Pemanis Gula Pasir dan Kombinasi Gula Pasir-Aren

Hasil penelitian pada Gambar 1 menunjukkan perbandingan persentase kesukaan panelis terhadap warna kedua produk minuman bubuk instan sari jahe. Minuman bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki persentase tertinggi pada tingkat “Netral” yaitu sebesar 30%. Adapun minuman instan sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren menunjukkan persentase tertinggi pada tingkat kesukaan “Suka” dengan persentase 40%. Hasil penelitian pada tingkat kesukaan warna, panelis lebih memilih minuman instan sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren. Hal ini dikarenakan warna pada perlakuan gula pasir berwarna putih tulang, sehingga kurang menarik bagi panelis. Berbeda dengan pemanis gula pasir-aren, warna bubuk instan sari jahe menjadi kecoklatan dan lebih menarik selera untuk diminum. Setelah diseduh, bubuk instan dengan pemanis gula pasir terlihat kurang menarik karena berwarna putih keruh. Adapun minuman sari jahe kombinasi gula pasir-aren menghasilkan warna kecoklatan dan menarik untuk diminum. Menurut Willy (2021) banyaknya jumlah jahe yang digunakan berpengaruh terhadap meningkatnya warna keruhan pada minuman.

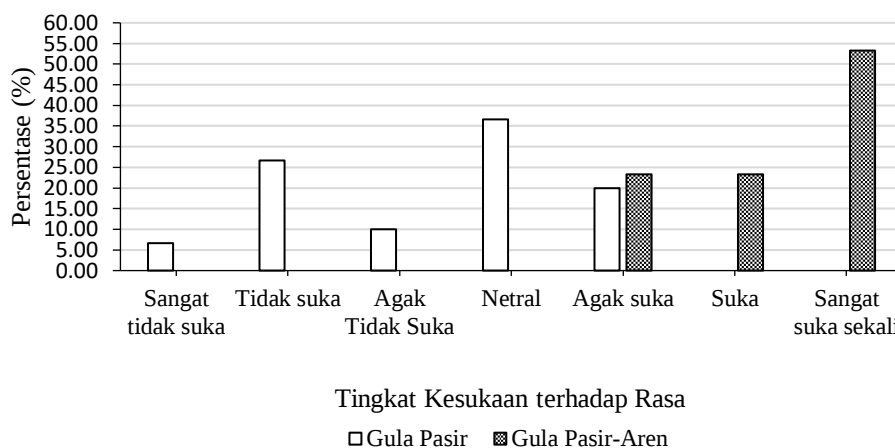
Hasil penelitian pada parameter tingkat kesukaan panelis terhadap aroma pada bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir dan gula pasir-aren disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma Minuman Bubuk Instan Sari Jahe dengan Pemanis Gula Pasir dan Kombinasi Gula Pasir-Aren.

Hasil penelitian pada Gambar 2 menunjukkan perbandingan persentase kesukaan panelis terhadap aroma kedua produk minuman bubuk instan sari jahe. Minuman bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki persentase tertinggi pada tingkat “Agak tidak suka” yaitu sebesar 26,67%. Adapun minuman instan sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren menunjukkan persentase tertinggi pada tingkat kesukaan “Sangat suka sekali” dengan persentase 43,33%. Hal ini menunjukkan bahwa aroma minuman bubuk instan sari jahe dengan pemanis kombinasi gula pasir - aren lebih disukai panelis. Minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki aroma jahe yang kuat, sehingga kurang diminati panelis. Di sisi lain, minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren memiliki aroma gula aren, sehingga aroma jahe tidak terlalu kuat.

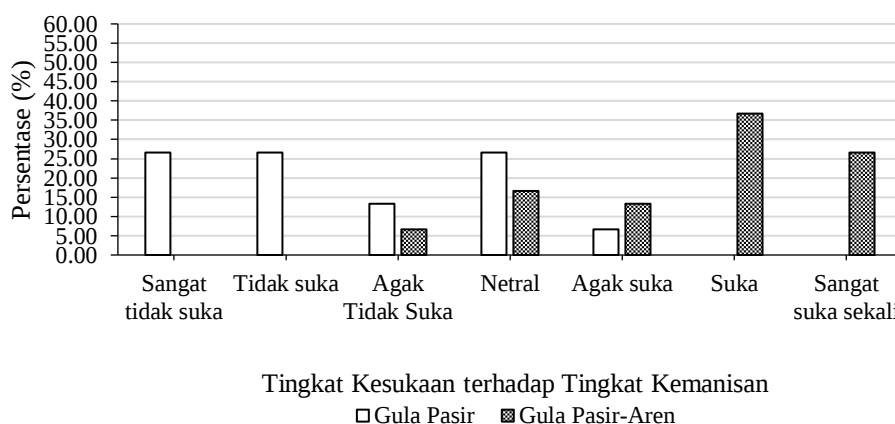
Hasil penelitian pada parameter tingkat kesukaan panelis terhadap rasa pada bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir dan gula pasir-aren dituangkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Rasa Minuman Bubuk Instan Sari Jahe dengan Pemanis Gula Pasir dan Kombinasi Gula Pasir-Aren.

Hasil penelitian pada Gambar 3 menunjukkan perbandingan persentase kesukaan panelis terhadap rasa kedua produk minuman bubuk instan sari jahe. Minuman bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki persentase tertinggi pada tingkat “Netral” yaitu sebesar 36,67%. Adapun minuman instan sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren menunjukkan persentase tertinggi pada tingkat kesukaan “Sangat suka sekali” dengan persentase 53,33%. Hal ini menunjukkan dari segi rasa, panelis lebih menyukai minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren. Minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki rasa pedas yang kuat dan agak sepat, seingga tidak disukai panelis. Adapun minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren memiliki rasa gula aren yang khas dan manis, sehingga rasa pedas jahe tidak terlalu dominan dan sangat disukai panelis. Rasa pedas pada jahe disebabkan oleh adanya kandungan non-volatil jahe berupa senyawa gingerol dan shogaol (Ayustaningwarno *et al.*, 2024).

Hasil penelitian pada parameter tingkat kesukaan panelis terhadap tingkat kemanisan pada bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir dan gula pasir-aren dituangkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Tingkat Kemanisan Minuman Bubuk Instan Sari Jahe dengan Pemanis Gula Pasir dan Kombinasi Gula Pasir-Aren.

Hasil penelitian pada Gambar 4 menunjukkan perbandingan persentase kesukaan panelis terhadap tingkat kemanisan kedua produk minuman bubuk instan sari jahe. Minuman bubuk instan sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki persentase yang sama pada tingkat “Sangat tidak suka”, “Tidak suka”, dan “Netral” yaitu masing-masing sebesar 26,67%. Adapun minuman instan sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren menunjukkan persentase tertinggi pada tingkat kesukaan “Suka” dengan persentase 36,67%. Hal ini menunjukkan bahwa minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren lebih disukai tingkat kemanisannya dibandingkan dengan minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir. Meskipun memiliki bobot gula yang sama yaitu 700 gr, tingkat kemanisan minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir sangat tidak disukai panelis karena dianggap tingkat kemanisan kurang menyatu dengan rasa jahe. Adapun tingkat kemanisan minuman gula pasir-aren memiliki tingkat manis yang menyatu dengan rasa jahe, sehingga pada minuman jahe gula pasir-aren dianggap sesuai oleh panelis.

Setelah dilakukan analisis terhadap empat parameter, yaitu tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tingkat kemanisan, ada keterkaitan antarparameter. Jahe memiliki rasa yang kuat dikarenakan kandungan volatil atau zat yang mudah menguap menciptakan aroma jahe yang khas dan aroma juga akan mempengaruhi rasa. Warna juga akan mempengaruhi preferensi konsumen. Warna coklat keemasan pada minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren dapat diasosiasikan dengan rasa yang lebih manis. Kombinasi warna dari gula aren dengan aroma khas jahe dapat meningkatkan kesan pada kualitas minuman. Indra penciuman juga dapat mendeteksi tingkat kemanisan. Oleh karena itu, aroma manis dari aroma gula aren dapat memperkuat kesan rasa manis, meskipun kadar gula yang pakai lebih sedikit. Jadi, konsumen lebih cenderung menyukai produk minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir-aren karena profil sensorik yang harmonis dari rasa, aroma, warna, dan tingkat kemanisan yang saling melengkapi.

Minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki aroma jahe yang kuat, warna minuman lebih pucat keruh, rasa jahe yang kuat, dan tingkat kemanisan yang kurang karena manis gula tidak menyatu dengan rasa jahe. Hal ini dikarenakan gula pasir hanya memberikan rasa manis pada minuman sari jahe, sehingga rasa jahe masih terasa pekat. Di sisi lain, minuman jahe dengan pemanis kombinasi gula pasir dan gula aren memberikan warna kecoklatan yang menarik, aroma perpaduan jahe dan aren, rasa jahe tidak terlalu kuat dengan perpaduan rasa khas aren, sedangkan tingkat kemanisan minuman gula pasir-aren sesuai dengan kesukaan panelis. Menurut Elfriede *et al.*, (2024) proses pemanasan yang lama dalam pembuatan gula aren menyebabkan kadar sukrosa pada gula aren lebih rendah, namun memberikan tekstur, rasa, dan aroma yang diminati oleh konsumen karena aroma khas aren dan tidak pahit. Penambahan gula pasir dalam pada produk bubuk instan diperlukan agar terjadi kristalisasi antara gula aren dengan sari jahe. Kristalisasi menyebabkan sari jahe terikat, sehingga sari jahe yang awalnya cair memadat menjadi bubuk dan padatan. Menurut Ayustaningwarno *et al.* (2024) menyatakan bahwa pemberian gula pasir dapat mengurangi kadar air karena mengandung sukrosa yang tinggi. Menurut Marcelina *et al.*, (2019) gula merupakan zat yang mampu menyerap banyak air, sehingga penambahan gula akan berpengaruh pada kekentalan dan tekstur makanan maupun minuman. Oleh karena itu, penambahan gula saat



memasak sari jahe menyebabkan kadar air yang berkurang, sehingga terbentuk gumpalan sari jahe yang berikatan dengan sukrosa dan terbentuk tekstur padatan dari sari jahe yang dimasak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis menunjukkan kesukaan pada minuman sari jahe dengan pemanis kombinasi gula pasir-aren. Minuman sari jahe dengan pemanis gula pasir memiliki aroma jahe yang kuat, warna minuman lebih pucat keruh, rasa jahe yang kuat, dan tingkat kemanisan yang kurang disukai. Adapun minuman jahe dengan pemanis kombinasi gula pasir-aren memberikan warna kecoklatan, aroma khas jahe dan aren, rasa jahe tidak terlalu kuat dengan perpaduan rasa khas gula aren, sedangkan tingkat kemanisan minuman gula pasir-aren sesuai dengan kesukaan panelis.

SARAN

Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan analisis kandungan bubuk jahe, terutama uji antioksidan. Adapun hambatan dalam penelitian ini adalah pengolahan jahe menjadi bubuk instan dengan metode kristalisasi dari sifat gula pasir menyebabkan minuman sari jahe masih mengandung gula pasir, sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh penderita penyakit tertentu, seperti diabet. Oleh karena itu, untuk penelitian kedepan diharapkan produk bubuk instan sari jahe dapat diperoleh dengan pemanis gula aren murni dan dapat dipraktekkan juga dalam skala rumah tangga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada LPPM Universitas Pendidikan Mandalika sebagai pemberi dana penelitian atau donatur. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Pimpinan Yayasan Pondok Pesantren Ittihadil Ummah beserta jajarannya yang membantu dan mendukung pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdhaliah, N. Kusumaningrum, I. Zuraida I. (2024). Karakteristik fisikokimia serbuk minuman jahe merah instan dengan penambahan rumput laut. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(3), 252–265. <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v27i3.47028>.
- Ayustaningwarno, F., Anjani, G., Ayu, A. M., & Fogliano, V. (2024). A critical review of Ginger 's (*Zingiber officinale*) antioxidant , immunomodulatory activities. *Nutrition*, 1–16. Doi: 10.3389/fnut.2024.1364836.
- Elfriede, D. P., Arifin, Y., & Hidayat, L. F. (2024). Chemical analysis of arenga palm sugar and its relationship with consumer acceptability. *BIO Web of Conferences*, 98, 1–11. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249803001>.
- Jannah, H., & Masiah, M. (2020). Analisis Potensi Kandungan Tanaman Obat untuk Menunjang Kesehatan Santri. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(2), 262. <https://doi.org/10.33394/bjib.v8i2.3158>.
- Ji, K.; Fang, L.; Zhao, H.; Li, Q.; Shi, Y.; Xu, C.; Wang, Y.; Du, L.; Wang, J.; Liu, Q. (2017). Ginger oleoresin alleviated gamma-ray irradiation-induced



- reactive oxygen species via the Nrf2 protective response in human mesenchymal stem cells. *Oxid. Med. Cell. Longev.* 2017, 1480294.
- Mao Q.Q., Xu X. Y., Cao S. Y., Gan, R. Y., & Li, H. B. (2019). Bioactive compounds and bioactivities of ginger. *Foods*. doi:10.3390/foods8060185.
- Masyita A, Mustika Sari R, Dwi Astuti A, Yasir B, Rahma Rumata N, Emran TB, Nainu F, Simal-Gandara J. (2022). Terpenes and terpenoids as main bioactive compounds of essential oils, their roles in human health and potential application as natural food preservatives. *Food Chem X*, 13:100217. Doi: 10.1016/j.fochx.2022.100217.
- Mustafa, I., & Chin, N. L. (2023). Antioxidant properties of dried ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). *Foods*, 178. <https://doi.org/10.3390/foods12010178>.
- Prasetyaningsih N., hartanti M. D., Bella I. (2023). Radikal bebas sebagai faktor risiko penyakit katarak terkait umur. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti* 8 (1): 1–7. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i1.15160>.
- Pratama, A. N., & Busman, H. (2020). Potensi antioksidan kedelai (*Glycine max* L) terhadap penangkapan radikal bebas pendahuluan. *Jurnal ilmiah kesehatan sandi husada*, 11(1). <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.333>.
- Rahman M. M., Rahaman M. S., Islam M. R., Rahman F., Mithi F. M., Alqahtani T., Almikhlaifi M. A., Alghamdi S. Q., Alruwaili A. S., Hossain M. S., Ahmed M., Das R., Emran T. B., Uddin M. S. (2022). Role of Phenolic compounds in human disease: current knowledge and future prospects. *Molecules*, 27(1):233. Doi: 10.3390/molecules27010233.
- Sharma, Y. (2017). Ginger (*Zingiber officinale*)-An elixir of life a review. *The Pharma Innovation Journal*, 6(11), 22–27.
- Shaukat, M. N., Nazir, A., & Fallico, B. (2023). Ginger bioactives: a comprehensive review of health benefits and potential food applications. *Antioxidants*, 12(11), 1–26. <https://doi.org/10.3390/antiox12112015>.
- Marcelina, B. N., Rahmi, S. L. Suseno, R. (2019). The effect of various types of natural sweeteners in agar with rice bran addition on organoleptic and physicochemical characteristics. *Indonesian Food Science & Technology Journal*, 2(2): 46-53. <https://doi.org/10.22437/ifstj.v2i2.9452>.
- Willy L. (2021). Evaluasi sifat organoleptik jahe instan berdasarkan konsentrasi sukrosa. *Journal of Agriculture and Food Technology* 1(2):6