

Instant Organoleptic Test of Ginger from Three Ginger Varieties (*Zingiber officinale*)

Jajuk Herawati^{1*}, Mochamad Thohiron², Toheri³, Yhogga Pratama Dhinata⁴

^{1,2,3}Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture,
Wijaya Kusuma University Surabaya, Indonesia

⁴Faculty of Veterinary Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya, Indonesia
Email: herawati@uwks.ac.id

ABSTRACT

Instant organoleptic test of ginger against three varieties of ginger (Zingiber officinale) is descriptive research. The purpose of this study is to examine the feasibility of processed ginger formulations and their effect on the level of preference of panelists as consumers for instant ginger as an herbal drink made from raw materials with three varieties of ginger. This research was conducted in May-July 2023 at the Production Laboratory of the Faculty of Agriculture-UWKS using a one-factor Complete Randomized Design (RAL) consisting of 3 levels. The treatment is the use of the main raw materials of ginger with 3 varieties, namely J1 = elephant ginger (2023 research results); J2 = red ginger; J3 = empirrit ginger. The observation parameters were carried out through Organoleptic tests on product properties, namely taste, aroma, texture, color, physical appearance, and knowing the level of preference of panelists for ginger instant drinks from 3 varieties of ginger, and each treatment was repeated three times with 10 panelists each repeat. This hedonic test with sensory analysis of instant ginger products is used to guess what products the panelists like the most with the level of liking. The method used in this Hedonic Test, consists of 5 levels: (1) very dislike, (2) dislike, (3) ordinary, (4) like, and (5) very like. From the results of this study is expected to provide benefits to the public in consuming ginger as a healthy herbal drink, as well as for other researchers who are interested in similar research. Three levels in the treatment of the use of three varieties of ginger on instant results of ginger, from organoleptic tests give results that elephant ginger has advantages in aroma and color, empirrit ginger has the advantage of soft texture and red ginger has a good taste

Keywords: *Ginger, Instant, Organoleptic, Varieties.*

1. Pendahuluan

Bunga Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman herba dengan batang semu yang dapat tumbuh subur di berbagai lingkungan, dari dataran rendah hingga pegunungan. Rimpang jahe umumnya bercabang-cabang dengan kulit agak keras dan memiliki aroma yang khas serta mengandung minyak esensial atsiri yang terdiri dari; gingerol, zingeron, oleoresin dan lain-lain (Siregar et al., 2022). Sejak dahulu kala, jahe telah banyak digunakan sebagai bumbu makanan, memberikan aroma yang harum dan rasa yang menyengat, sedangkan sebagai tanaman obat memberi efek terapeutik seperti antioksidan, anti-inflamasi, dan analgesic (Nutakor et al., 2020). Jahe merupakan tanaman famili Zingiberaceae, asli Asia Tenggara. Selama ratusan tahun, jahe telah dikonsumsi dengan berbagai cara oleh penduduk asli negara-negara Asia sebagai kuliner dan ramuan obat untuk pengobatan berbagai penyakit. (Ozkur et al., 2022). Jahe merupakan rempah-rempah yang mengandung senyawa fenolik, terpen, polisakarida, lemak, asam organik, dan serat mentah (Mao et al., 2019). Jahe mengandung bahan fungsional seperti gingerol, shogaol, dan paradols sebagai bahan berharga yang dapat mencegah berbagai jenis kanker (Mashhadi et al., 2013).

Jahe mempunyai manfaat bagi kehidupan masyarakat. Saat ini semboyan “*Back to Nature*” banyak didengungkan, mulai dari perilaku hidup, pola makan, hingga pengobatan. *Back to Nature* bukan hanya terkait dengan pola konsumsi masyarakat saja, namun sudah merambah ke sektor-sektor lain termasuk pengobatan. Seperti dalam tulisan (Herawati, 2020) dikatakan bahwa jahe sebagai sumber pangan fungsional dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, bahan obat tradisional, jamu atau dibuat minuman berkhasiat. Konsumen sangat memahami manfaat jahe bagi kesehatan dan telah menggunakan jahe untuk mengobati berbagai penyakit terutama untuk infeksi saluran pernapasan atas seperti batuk dan pilek (Amoah et al., 2022). Masyarakat desa memanfaatkan jahe untuk bahan makanan dan minuman, bumbu dapur, bahan obat, dan tanaman hias. Sebanyak 34,21% responden pernah mengonsumsi jahe merah untuk meningkatkan daya tahan tubuh guna mencegah infeksi virus Covid-19 di masa pandemi (Windarsih et al., 2023).

Jahe Instan merupakan produk bubuk jahe yang dihasilkan dari proses produksi jahe instan yang dicampur dengan gula dan baha/rempah lainnya. Saat ini jahe banyak dibutuhkan dan dikonsumsi masyarakat sebagai sumber pangan fungsional, yang berpotensi memberikan manfaat kesehatan bagi masyarakat. Untuk saat ini olahan jahe yang paling populer yaitu serbuk Instan Jahe, seperti yang disampaikan dari hasil penelitian (Prमितasari, 2010), mengungkapkan bahwa dalam perdagangan jahe dijual dalam bentuk segar, kering, jahe bubuk/serbuk/instan jahe dan awetan jahe (Herawati et al., 2023a).

Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, maka semakin kompleks pula pola konsumsi yang berkembang di masyarakat. Kemajuan teknologi dan tuntutan jaman mampu merubah selera dan preferensi (Ratnawati et al., 2014). Semakin meningkatnya aktivitas dan tuntutan pekerjaan membuat masyarakat Indonesia lebih memilih mengonsumsi produk makanan jadi. Tingkat konsumsi masyarakat Indonesia terhadap produk makanan dan minuman jadi setiap tahunnya mengalami peningkatan (Tarwendah, 2017).

Tingginya tingkat konsumsi makanan jadi menyebabkan banyaknya bermunculan berbagai merek produk makanan yang diproduksi oleh berbagai perusahaan makanan di Indonesia. Untuk menyikapi hal tersebut salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah tingkat kesadaran konsumen terhadap suatu merek (*brand awareness*) untuk mengetahui apakah produk yang diproduksi oleh suatu perusahaan dapat memiliki posisi yang bagus dan dapat bertahan di pasaran. Selain itu, untuk mengetahui kualitas produk yang dapat memenuhi harapan konsumen terutama dalam hal cita rasa produk adalah dengan cara melakukan studi komparasi atribut sensori dan uji hedonik dengan produk sejenis yang sudah terkenal di pasaran (Tarwendah, 2017). Semakin hari masyarakat cenderung menuntut penyediaan produk makanan dan minuman yang bervariasi, bernutrisi, tersedia

secara instan, selain rasanya yang lezat serta tampilan yang menarik. Mutu produk akhir dari makanan atau minuman merupakan aspek penting yang menentukan penerimaan konsumen yang sangat dipengaruhi oleh mutu bahan bakunya (Imam et al., 2014).

Jahe instan merupakan produk makanan yang berbentuk serbuk, terbuat dari ekstrak jahe yang ditambahl gula atau rempah-rempah lain. Pada proses pembuatan jahe instan menggunakan prinsip kristalisasi yang didasarkan pada pemanfaatan sifat gula pasir (sukrosa) yang dapat kembali membentuk kristal setelah dicairkan.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium produksi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2023 dan berakhir pada bulan Juli 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: jahe dengan 3 varietas, yaitu jahe emprit, jahe merah, dan jahe gajah, rempah-rempah (daun salam, daun jeruk, dan daun pandan), gula pasir, air bersih (600 ml/perlakuan) dan lain-lain. Sedang alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pisau, blender/parut, panci/wajan, telenan, pengaduk, sendok, ayakan, gelas ukur, timbangan analitik, kompor, baskom, penggaris, kamera, alat tulis, dan llain-lain.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri dari 3 level. Setiap perlakuan diulang 3 kali dengan 10 panelis untuk setiap perlakuan., Perlakuannya adalah penggunaan bahan baku jahe dengan 3 varietas. Adapun macam perlakuan adalah sebagai berikut:

J1 = jahe gajah;

J2 = jahe merah; dan

J3 = jahe emprit.

Persiapan Bahan dan Alat

Menyiapkan semua bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini. Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain: Jahe sebagai bahan utama pembuatan serbuk instan dengan 3 varietas, daun pandan, daun jeruk, dan daun salam sebagai bahan tambahan, gula pasir sebagai bahan untuk memudahkan pengkristalan, air berfungsi untuk memudahkan pembuatan instan jahe.

Mempersiapkan dengan mencuci berseih semua alat yang digunakan untuk membantu proses pembuatan instan jahe meliputi: blender/parut, pisau, telenan. Saringan, spatula, dan lain-lain yang memiliki fungsi masing – masing dalam setiap proses pembuatan instan jahe.

Pembuatan Instan Jahe

Pembuatan minuman instan jahe dimulai dari penyiapan bahan dan alat. Bahan jahe 1 kg (dari masing-masing perlakuan) dikupas dari kulitnya agar kulit tidak ikut dalam proses pemasakan. Jahe dibersihkan dari sisa-sisa tanah/kotoran lainnya yang masih tertinggal, baru dicuci dan ditiriskan. Setelah itu jahe dipotong kecil-kecil baru kemudian diblender dengan menambahkan 200 ml. Jahe yang telah diblender diperas dan disaring. Proses penyaringan ini untuk memisahkan antara ampas jahe dengan air sari jahe, yang nantinya air sari jahe inilah yang akan digunakan untuk pembuatan instan jahe.

Perasan jahe dipanaskan dengan api sedang dalam wajan dengan air rebusan rempah-rempah (daun salam, daun jeruk, dan daun pandan) tadi yang disesuaikan dengan masing-masing perlakuan bahan baku varietas jahe. Setelah itu tambahkan gula pasir dan aduk sesekali hingga membentuk busa dan mengental/ membentuk kristal. (Herawati et al., 2023b). Penambahan gula sebagai pengkristal berpengaruh terhadap karakteristik serbuk instan (Haryanto & Si, 2017).

Setelah terbentuk kristal jahe, wajan diangkat dari atas kompor dan terus dilakukan pengadukan sampai terbentuk kristal jahe. Setelah terbentuk kristal dan serbuk, maka pengadukan diberhentikan, didiamkan beberapa saat sampai dingin, baru setelah itu dilakukan pengayakan untuk mendapatkan serbuk jahe dan siap untuk dikemas (\pm 20 gram/bungkus) (Herawati et al., 2023b).

Uji Organoleptik

Uji inderawi (organoleptik) meliputi cita rasa, aroma, tekstur, warna, tampilan fisik maupun nilai kesukaannya (hedonik). Penilaian organoleptik menggunakan skala skoring dari sangat baik sampai sangat tidak baik (akan sifat organoleptik), dengan parameter yang diamati meliputi: cita rasa, aroma, warna, tekstur dan tampilan fisik. Sedangkan penilaian tingkat kesukaan (hedonik) menggunakan skoring dengan skala dari sangat suka sampai sangat tidak suka akan sifat yang diamati. Uji organoleptik atau uji sensori atau uji inderawi dilakukan sebagai metode penilaian terhadap penerimaan panelis atau responden pada kualitas produk sample instan jahe.

Uji organoleptik minuman instan jahe difokuskan terhadap rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan fisik. Pengujian yang dilakukan berupa uji hedonik dengan menggunakan metode penilaian terhadap kesan sampel minuman instan jahe yang disajikan kepada 30 orang panelis. Setelah itu panelis memberikan penilaian secara jujur dalam kolom penilaian yang terdapat kategori yang diujikan dalam skala 20 – 100 baru kemudian memberikan keterangan tentang produk tersebut yang terdapat pada tabel 1. *Sample* minuman instan jahe yang diujikan berjumlah 3 minuman yang terdiri dari instan jahe empit, merah, dan gajah.

Uji Organoleptik instan jahe dilakukan dengan menggunakan metode penerimaan panelis terhadap kualitas produk yang dihasilkan sebagai sampel minuman herbal, dengan unsur yang diujikan meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan fisik. Untuk uji tingkat kesukaan atau tidak terdiri atas 5 skala: (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) Normal/netral, (4) suka (5) sangat suka. Dengan menggunakan metode ini kriteria penilaian ditentukan berdasarkan kesan kesukaan yang didapat oleh panelis terhadap sampel-sampel yang disajikan pada 10 orang panelis untuk setiap perlakuan.

1. Warna: adalah kesan terhadap warna minuman bubuk instan jahe yang dihasilkan harus memiliki warna normal/ideal.
2. Aroma: adalah unsur yang dikesan melalui *system olfactory* berdasarkan pada fungsi hidung dan semua sensor yang dimilikinya terhadap aroma bubuk instan jahe.
3. Rasa adalah unsur yang dikesan melalui *system olfactory* berdasarkan pada kelenjar air liur dan semua sensor yang dimilikinya terhadap aroma bubuk instan jahe.
4. Tekstur adalah nilai raba pada permukaan instan jahe.
5. Tampilan Fisik adalah estetika produk instan jahe yang ditampilkan kepada panelis sebagai konsumen.

Uji Hedonik (Kesukaan)

Tabel 1. Kriteria Skala Hedonik

Skala Mutu Hedonik	Skala Kriteria
Sangat Tidak suka	20
Tidak Suka	40
Neutral/Normal	60
Suka	80
Sangat Suka	100

Uji hedonik adalah suatu metode pengujian dalam analisis sensori organoleptik yang dipakai untuk menilai perbedaan kualitas antara beberapa produk yang serupa. Tujuannya adalah memberikan penilaian atau skor terhadap karakteristik tertentu dari produk tersebut serta untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan/kesukaan terhadap produk tersebut. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka. Menurut (Tarwendah, 2017). Uji Hedonik perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas produk yang dapat memenuhi harapan konsumen. Uji Hedonik dengan tingkat kesukaan atau ketidak sukaan terhadap hasil produk bubuk instan jahe terdiri dari 5 skala mutu hedonik, seperti pada tabel 1.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan diolah dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) berdasarkan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan apabila terjadi perbedaan nyata di antara perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata

Terkecil (BNT 5%). Pada hasil penelitian selain dilakukan Analisis Ragam juga dilakukan Analisis Biplot.

Biplot merupakan suatu teknik statistik yang bersifat kuantitatif-kualitatif deskriptif dari data peubah banyak menjadi peubah ganda, yaitu dengan dimensi dua yang dapat menyajikan secara visual segugus obyek dan variabel dalam satu grafik. Grafik yang dihasilkan dari biplot ini merupakan grafik yang berbentuk bidang data. Dengan penyajian seperti ini maka ciri-ciri variabel dan obyek pengamatan serta posisi relatif antara obyek pengamatan dengan variabel dapat dianalisis. .

Keragaman variabel digunakan untuk melihat apakah ada variabel yang mempunyai nilai keragaman yang hampir sama untuk setiap obyek. Dengan informasi ini maka bisa diperkirakan pada variabel mana strategi tertentu harus ditingkatkan dan juga sebaliknya. Dalam biplot, variabel yang mempunyai nilai keragaman yang kecil digambarkan sebagai vektor pendek, sedangkan variabel dengan nilai keragaman yang besar digambarkan sebagai vektor yang panjang.

3. Hasil

Uji Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan dan minuman berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga dengan Uji Indera/Uji Sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk.

Uji Organoleptik meliputi rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan fisik di mana panelis memberikan tanggapan kesukaan terhadap suatu produk dengan memberikan skor pada lembar penilaian yang telah disediakan (Indriyani & Suyanto, 2014). Data yang didapatkan dari hasil Uji Organoleptik dianalisis ragam, dan bila terjadi perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT 5 %.

Tabel 2. Rerata Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Instan Jahe dari 3 Varietas Jahe

Perlakuan	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna	Tampilan fisik
Jahe Gajah	84,66 a	83,33 a	78,66 a	82,00 a	79,33 a
Jahe Emprit	84,66 a	82,00 a	78,66 a	78,00 b	79,33 a
Jahe Merah	89,33 a	81,33 a	76,66 a	78,00 b	78,00 a
R ²	0,40	0,50	0,40	0,704	0,26
RMSE	9,44	8,823	8,61	3,940	9,90
MOR	86,22	82,22	78,00	79,33	78,88
F probability	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Student's t	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Cv (%)	10,42	10,73	100,00	4,399	12,55
Grand mean	86,22	82,22	78,00	79,33	78,88

Keterangan: angka-angka pada kolom sama didampingi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata BNT 5%.

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu produk disukai oleh panelis yang digunakan sebagai dasar untuk menganalisis bahwa produk yang telah dibuat dari tiga macam varietas jahe berpotensi menjadi sumber pangan fungsional. Hasil analisis disajikan pada tabel 2 (Herawati et al., 2023b).

Tampilan Fisik

Tampilan Fisik berpengaruh terhadap hasil suatu produk, semakin menarik tampilan suatu produk maka akan semakin menarik minat konsumen terhadap produk tersebut. Pada tabel 1, parameter tampilan fisik dapat dijelaskan bahwa meskipun tidak ada perbedaan nyata di antara 3 varietas jahe dari hasil analisis ragam, tetapi ada kecenderungan bahwa jahe gajah (J1) dan jahe emprit (J3) memiliki keunggulan di tampilan fisik mencapai 79,33% dibandingkan penggunaan varietas jahe merah (J2).

Hasil Analisis Multivariat (Manova) menunjukkan bahwa antar peubah sifat organoleptik mempunyai sifat korelasi beragam seperti pada tabel 3 di bawah ini.

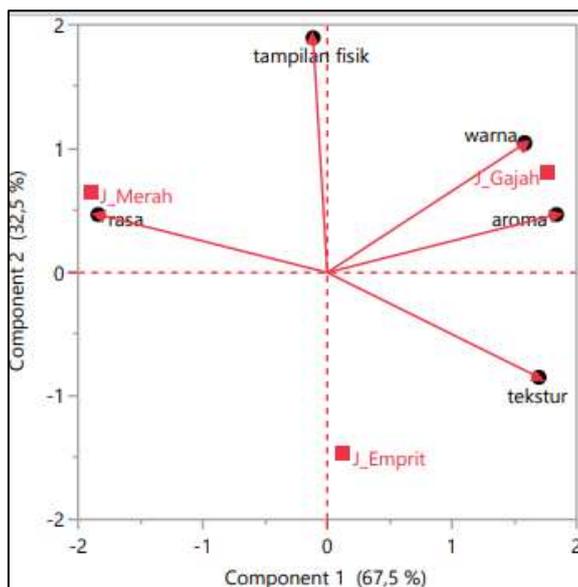
Tabel 3. Koefisien Korelasi Antar Peubah Sifat Organoleptik Instan Jahe dengan Tiga Varietas Jahe

Indikator	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna	Tampilan Fisik
Rasa	1,0000	-0,8773	-0,9774	0,6719	0,3054
Aroma	-0,8773	1,0000	0,7559	0,9449	0,1890
Tekstur	-0,9774	0,7559	1,0000	0,5000	-0,5000
Warna	-0,6719	0,9449	0,5000	1,0000	0,5000
Tampilan Fisik	0,3054	0,1890	-0,5000	0,5000	1,0000

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa peubah warna berkorelasi tinggi ($r = 0.95$) begitu juga dengan tekstur dan aroma ($r = 0.76$) sebagian besar peubah korelasi negatif dan tidak berkorelasi. Terhadap instan jahe merah menghasilkan rasa yang kuat, jahe emprit memiliki tekstur yang lembut, dan jahe gajah memiliki keunggulan pada warna serta aroma seperti pada gambar grafik Biplot Uji Organoleptik.

Analisis Biplot

Hasil analisis multivariate PCA biplot menunjukkan sebesar 67,5 % yang berarti bahwa ukuran kesesuaian komponen utama cukup tinggi sehingga dinilai cukup representatif untuk menggambarkan korelasi. Pada biplot di atas, setiap peubah digambarkan oleh sebuah panjang vektor garis, sudut-sudut garis (vektor) menyatakan tingkat korelasi antara peubah dan arah vector. Semakin kecil sudut semakin tinggi tingkat korelasi. Pada grafik biplot di atas menunjukkan varietas jahe gajah memiliki keunggulan pada warna dan aroma, sedangkan untuk varietas jahe emprit memiliki keunggulan pada tekstur dan varietas jahe merah memiliki keunggulan pada cita rasa yang sangat enak.



Gambar 1. Grafik Biplot Uji Organoleptik

Uji Hedonik (Kesukaan)

Uji hedonik adalah suatu metode pengujian dalam analisis sensori organoleptik yang dipakai untuk menilai perbedaan kualitas antara beberapa produk yang serupa. Tujuannya adalah memberikan penilaian atau skor terhadap karakteristik tertentu dari produk tersebut serta untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepuasan terhadap produk tersebut. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka.

Tabel 4. Rerata Hasil Pengamatan Uji Hedonik Pada Berbagai Macam Varietas Jahe

Perlakuan	Rerata Hasil Uji Hedonik				
	Kesukaan rasa	Kesukaan aroma	Kesukaan tekstur	Kesukaan warna	Kesukaan tampilan fisik
Jahe Gajah	80,00 a	83,33 a	79,33 a	82,66 a	79,33 a
Jahe Emprit	80,66 a	85,55 a	75,33 a	68,66 b	78,00 ab
Jahe Merah	84,66 a	73,33 b	77,33 a	76,00 ab	79,33 a
R ²	0,29	0,40	0,51	0,47	0,39
RMSE	10,93	10,43	6,21	11,89	11,16
MOR	81,77	80,66	77,33	75,77	75,33
F probability	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Student's t	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Cv (%)	13,37	12,93	8,17	15,69	14,81
Grand mean	81,77	80,66	77,33	75,77	75,33

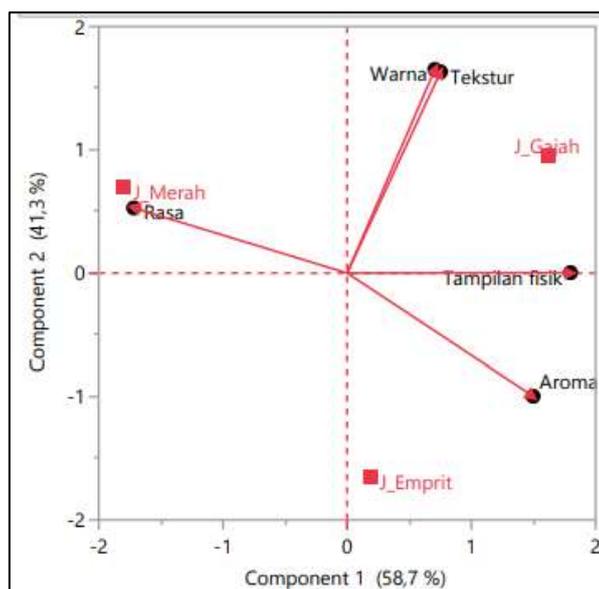
Keterangan: angka-angka pada kolom sama didampingi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata BNT 5%

Hasil analisis ragam parameter hedonik (dinilai dengan skor dari sangat suka sampai sangat tidak suka akan sifat instan jahe (cita rasa, aroma, tekstur, warna, dan tampilan fisik), menunjukkan bahwa meskipun tidak berbeda nyata tetapi ada kecenderubgab jahe merah memiliki kesukaan rasa terbaik (tertinggi/sangat menyukai) dengan jahe emprit dan jahe gajah sebagaimana yang terdapat pada tabel 4. Sedangkan dari hasil uji manova menunjukkan bahwa antar peubah hedonik antar sifat mempunyai korelasi beragam seperti tabel 5 berikut.

Tabel 5. Koefisien Korelasi Antar Peubah Sifat Hedonik Instan Jahe dengan Tiga Varietas Jahe

Indikator	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna	Tampilan Fisik
Rasa	1,0000	-0,9586	-0,1321	-0,1048	-0,9553
Aroma	-0,9586	1,0000	-0,1555	-0,1826	0,8316
Tekstur	-0,1321	-0,1555	1,0000	0,9996	0,4193
Warna	-0,1048	0,1826	0,9996	1,0000	0,3942
Tampilan Fisik	-0,9553	0,8316	0,4193	0,3942	1,0000

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa antar peubah sifat hedonik mempunyai nilai korelasi beragam dan sebagian besar berkorelasi negatif. Peubah tekstur dan warna berkorelasi positif ($r = 0,99$), selanjutnya tekstur dengan tampilan fisik ($r = 0,42$). Sedangkan tekstur dengan aroma berkorelasi negatif rendah ($r = -0,16$). Seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. Grafik Biplot Sifat Hedonik pada Instan Jahe dengan Tiga Varietas

Hasil analisis multivariate PCA biplot menunjukkan sebesar 58,7 % yang berarti bahwa ukuran kesesuaian komponen utama cukup tinggi, sehingga dinilai cukup representatif untuk menggambarkan korelasi dan posisi keunggulan relatif antar peubah. Masing-masing instan jahe dari 3 varietas mempunyai posisi relatif keunggulannya. Meskipun tidak berbeda nyata tetapi ada kecenderungan bahwa jahe merah unggul di dalam hal sifat rasa, jahe emprit unggul dalam hal aroma, dan jahe gajah unggul dalam hal warna dan tekstur. Uji hedonik kue jahe mempunyai nilai tertinggi pada hasil uji warna dengan rata-rata 2,6 dan nilai terendah pada hasil uji tekstur dengan rata-rata 2,28 (Murwati, 2021).

4. Pembahasan

Rasa

Pada tabel 2 diatas dapat dijelaskan meskipun tidak ada perbedaan nyata di antara perlakuan 3 varietas jahe dari hasil analisis ragam, tetapi ada kecenderungan bahwa jahe merah memiliki keunggulan rasa yang lebih kuat 89,33%. Rasa minuman instan jahe adalah

normal/ideal khas rempah minuman instan jahe itu sendiri. Tetapi jika pada saat proses pembuatan instan jahe ditambahkan dengan bahan/rempah yang lain, hal ini bisa mengakibatkan rasa aslinya bisa berkurang atau bertambah kuat.

Rasa yang terkandung dalam produk makanan atau minuman dapat berubah dari rasa yang sebenarnya/ diharapkan, hal ini tergantung pada senyawa penyusun bahan lain yang ditambahkan. Secara umum, bahan makanan/minuman atau produk makanan/minuman tidak hanya terdiri dari satu rasa, tetapi merupakan kombinasi dari berbagai macam rasa secara terpadu untuk menimbulkan rasa yang lengkap.

Aroma

Pada tabel 1 parameter aroma dapat dijelaskan meskipun tidak ada perbedaan nyata di antara perlakuan 3 varietas jahe dari hasil analisis ragam, tetapi ada kecenderungan bahwa jahe gajah memiliki keunggulan aroma yang lebih kuat 83,33% dibandingkan dua perlakuan yang lain. Aroma merupakan hal terpenting dalam suatu produk makanan atau minuman, untuk mengetahui kualitas produk tanpa mencicipinya, karena aroma merupakan bau-bauan yang harum yang berasal tumbuhan atau akar-akaran, atau bahan pewangi makanan atau minuman. Aroma hasil minuman instan jahe adalah normal/ideal, beraroma khas seperti aroma jahe pada minuman jahe

Tekstur

Tekstur adalah ukuran dan susunan (jaringan) yang merupakan bagian dari suatu benda atau makanan/minuman. Tekstur dapat dilihat secara langsung menggunakan indera penglihatan, yaitu misalnya: keras, lunak, kasar, halus, padat, cair, kering, lembab, renyah, kenyal, empuk dll. Pada tabel 2 di atas, meskipun tidak berbeda nyata, tetapi jahe gajah dan jahe emprit memiliki kecenderungan tekstur yang lebih baik dengan persentase sebesar 78,7 % dan jahe merah 76,7 %.

Warna

Warna merupakan salah satu penentu pilihan konsumen sebelum mempertimbangkan faktor-faktor lain karena untuk pengamatan visual warna akan muncul terlebih dahulu dan akan menentukan pilihan konsumen. Selain sebagai faktor yang menentukan mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran dan kematangan. Baik tidaknya pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan varietas jahe menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata terhadap warna instan jahe, hal ini dapat dilihat pada tabel 2, di mana perlakuan J1 yaitu instan jahe dari varietas jahe gajah memiliki keunggulan warna yang lebih disukai oleh panelis melalui uji Organoleptik, yaitu mencapai 82%.

Warna bukanlah zat atau benda melainkan sensasi seseorang akibat rangsangan dari seberkas energi pancaran yang jatuh ke indera mata atau retina mata. Penampilan warna dibatasi oleh keberadaan sumber cahaya. Warna minuman instan jahe dari ketiga hasil penelitian tersebut ada perbedaan, di mana instan jahe dari varietas jahe gajah mempunyai warna yang lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan 2 perlakuan yang lain.

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembuatan instan jahe sangat diminati oleh panelis sebagai konsumen karena rasanya yang enak dan kaya akan rempah-rempah. Pada uji organoleptik tidak ada perbedaan nyata, tetapi jahe gajah memiliki kecenderungan keunggulan pada aroma, tekstur, dan tampilan fisik, jahe emprit memiliki kecenderungan keunggulan tekstur yang lembut sedang jahe merah memiliki kecenderungan keunggulan di cita rasa yang enak. Sedang untuk parameter warna jahe gajah lebih unggul dibandingkan 2 varietas yang lain. Dari hasil Uji Hedonik tidak ada perbedaan nyata di parameter kesukaan rasa dan tekstur, tetapi ada kecenderungan jahe gajah dengan keunggulan di tekstur dan jahe merah memiliki keunggulan di rasa. Sedang pada parameter kesukaan aroma, warna dan tampilan fisik ada perbedaan nyata. Parameter kesukaan aroma jahe emprit memiliki keunggulan yang tidak berbeda nyata dengan jahe gajah, di parameter warna jahe gajah memiliki keunggulan yang tidak berbeda nyata dengan jahe merah, dan di parameter tampilan fisik jahe gajah lebih unggul meskipun tidak berbeda nyata dengan 2 varietas lainnya.

6. Daftar Pustaka

- Amoah, R. E., Wireko-Manu, F. D., Oduro, I., Saalia, F. K., Ellis, W. O., & Owusu, E. (2022). Application of spices in foods: consumer preferences, knowledge of health benefits, and quality of dried ginger. *Cogent Food & Agriculture*, 8(1), 2123766.
- Haryanto, B., & Si, S. P. M. (2017). Pengaruh penambahan gula terhadap karakteristik bubuk instan daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan metode Kristalisasi. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 14(3), 163–170.
- Herawati, J. (2020). Instant powder organoleptic test of some variety of ginger as a functional food source. *International Conference on Science, Technology & Environment (ICoSTE)*.
- Herawati, J., Sa'adah, T. T., Ernawati, E., Ari, S., & Yhogga, P. D. (2023a). Uji Hedonik Instan Jahe Dengan Substitusi Pewarna Bahan Alami. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 7(2), 54–61.
- Herawati, J., Sa'adah, T. T., Ernawati, E., Ari, S., & Yhogga, P. D. (2023b). Uji Hedonik Instan Jahe Dengan Substitusi Pewarna Bahan Alami. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 7(2), 54–61.
- Imam, R. H., Primaniyarta, M., & Palupi, N. S. (2014). Konsistensi mutu pilus tepung tapioka: identifikasi parameter utama penentu kerenyahan. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 1(2), 91–99.
- Indriyani, F., & Suyanto, A. (2014). Karakteristik fisik, kimia dan sifat organoleptik tepung beras merah berdasarkan variasi lama pengeringan. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 4(2).

- Mao, Q.-Q., Xu, X.-Y., Cao, S.-Y., Gan, R.-Y., Corke, H., Beta, T., & Li, H.-B. (2019). Bioactive compounds and bioactivities of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). *Foods*, 8(6), 185.
- Mashhadi, N. S., Ghiasvand, R., Askari, G., Hariri, M., Darvishi, L., & Mofid, M. R. (2013). Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of ginger in health and physical activity: review of current evidence. *International Journal of Preventive Medicine*, 4(Suppl 1), S36.
- Murwati, M. (2021). PHYSICAL TEST AND HEDONIC TEST GINGER COOKIES (*Zingiber officinale*). *Jurnal Jamu Kusuma*, 1(2), 76–83.
- Nutakor, C., Essiedu, J. A., Adadi, P., & Kanwugu, O. N. (2020). Ginger beer: An overview of health benefits and recent developments. *Fermentation*, 6(4), 102.
- Ozkur, M., Benlier, N., Takan, I., Vasileiou, C., Georgakilas, A. G., Pavlopoulou, A., Cetin, Z., & Saygili, E. I. (2022). Ginger for healthy ageing: A systematic review on current evidence of its antioxidant, anti-inflammatory, and anticancer properties. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022.
- Pramitasari, D. (2010). *Penambahan ekstrak jahe (zingiber officinale rosc.) dalam pembuatan susu kedelai bubuk instan dengan metode spray drying: komposisi kimia, sifat sensoris dan aktivitas antioksidan.*
- Ratnawati, S. E., Agustini, T. W., & Hutabarat, J. (2014). Penilaian hedonik dan perilaku konsumen terhadap snack yang difortifikasi tepung cangkang kerang simping (*Amusium* sp.). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 16(2), 88–103.
- Siregar, R. S., Hadiguna, R. A., Kamil, I., Nazir, N., & Nofialdi, N. (2022). the Potencial of Ginger (*Zingiber Officinale* R.) As a Standardized Herbal Product in North Sumatera. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 5(2), 299–315.
- Tarwendah, I. P. (2017). Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2).
- Windarsih, G., Dewi, A. P., Mulyana, D., Saputro, A. G. W., & Efendi, M. (2023). Study of ethnobotany in ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) in Tamiang Village, Banten. *Al-Hayat*, 6(1), 51–64.