

Evaluasi Formulasi Jahe pada Produk Bandrek Instan Berdasarkan Preferensi Konsumen

Galang Ramadhan¹, Rika Nalinda^{2*}, Novia Aristi Rahayu³

¹²³Program Studi Agribisnis Hortikultura, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang

Corresponding Author: Rika Nalinda, e-mail: rika.polbangtanyoma@gmail.com.

Published: July, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi produk Bandrek Instan berbahan dasar jahe emprit berdasarkan tingkat kesukaan konsumen. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan tiga formulasi berbeda F1 perbandingan jahe emprit dan gula pasir (1:1) dengan komposisi keseluruhan 30g jahe emprit, 30g gula pasir, 40g gula aren, dan 1 helai daun pandan, F2 perbandingan jahe emprit dan gula pasir (2:1) dengan komposisi keseluruhan 40g jahe emprit, 20g gula pasir, 40g gula aren, dan 1 helai daun pandan, serta F3 perbandingan jahe emprit dan gula pasir (3:1) dengan komposisi keseluruhan 45g jahe emprit, 15g gula pasir, 40g gula aren, dan 1 helai daun pandan yang diuji melalui uji organoleptik berdasarkan atribut warna, aroma, rasa, dan *aftertaste* menggunakan skala hedonik. Penelitian dilakukan pada 100 responden berusia 17-76 tahun di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan teknik *accidental sampling*. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa formulasi F2 (2:1) merupakan formulasi paling disukai dengan persentase rata-rata 77%, selanjutnya disusul formulasi F1 (1:1) memperoleh persentase rata-rata 74%, dan formulasi F3 (3:1) memperoleh hasil persentase rata-rata paling rendah yaitu 65%. Dengan demikian, formulasi F2 dapat dijadikan dasar produksi Bandrek Instan yang sesuai selera konsumen.

Kata Kunci: Bandrek Instan, formulasi jahe, uji organoleptik

ABSTRACT

This study aims to develop the formulation of Instant Bandrek product made from ginger based on consumer preference level. The method used is an experiment with three different formulations F1 ratio of ginger and granulated sugar (1:1) with an overall composition of 30g ginger, 30g granulated sugar, 40g palm sugar, and 1 pandan leaf, F2 ratio of ginger and granulated sugar (2:1) with an overall composition of 40g ginger, 20g granulated sugar, 40g palm sugar, and 1 pandan leaf, and F3 ratio of ginger and granulated sugar (3:1) with an overall composition of 45g ginger, 15g granulated sugar, 40g palm sugar, and 1 pandan leaf which were tested through organoleptic tests based on color, aroma, taste, and aftertaste attributes using a hedonic scale. The study was conducted on 100 respondents aged 17-76 years in the Special Region of Yogyakarta using accidental sampling technique. The results of the organoleptic test showed that formulation F2 (2:1) was the most preferred formulation with an average percentage of 77%, followed by formulation F1 (1:1) obtaining an average percentage of 74%, and formulation F3 (3:1) obtaining the lowest average percentage result of 65%. Thus, formulation F2 can be used as the basis for the production of Instant Bandrek according to consumer tastes.

Keywords: Bandrek Instan, ginger formulation, organoleptic test

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara penghasil rempah-rempah yang kaya akan manfaat kesehatan. Masyarakat Indonesia sejak lama mempercayai bahwa rempah-rempah memiliki khasiat dalam menyembuhkan berbagai penyakit (Adriani & Trimio, 2020). Seiring berkembangnya tren gaya hidup *back to nature*, minuman fungsional berbahan alami semakin diminati, termasuk yang berbahan dasar tanaman rempah seperti jahe. Minuman fungsional diyakini mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, fenolik, dan antosianin yang bersifat antioksidan (Ryadha *et al.*, 2021)

Salah satu minuman fungsional tradisional yang tetap populer hingga saat ini adalah bandrek. Bandrek merupakan minuman khas masyarakat Sunda yang dikenal karena memberikan efek menghangatkan tubuh dan mendukung kesehatan (Putri, Muti'ah *et al.*, 2021). Melihat meningkatnya konsumsi minuman fungsional seperti bandrek, pengembangan produk bandrek dalam bentuk instan menjadi langkah strategis agar lebih praktis dan mudah dikonsumsi oleh masyarakat modern. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), pengeluaran per kapita per bulan di Indonesia untuk makanan dan bukan makanan menunjukkan tren peningkatan setiap tahun, yaitu dari Rp1.225.685 pada 2020 menjadi Rp1.500.556 pada 2024. Rata-rata kenaikan tahunannya sebesar 5,22%, mencerminkan pertumbuhan konsumsi masyarakat yang stabil.

Pengembangan produk merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyempurnakan produk agar memiliki manfaat lebih besar dan mampu memberikan kepuasan yang optimal bagi konsumen (Saribu & Maranatha, 2020). Produk Bandrek Instan yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan hasil inovasi mahasiswa saat pelaksanaan program MBKM di CV Herbal Indo Utama. Produk tersebut diformulasikan dari bahan alami seperti jahe emprit, gula pasir, gula aren, dan daun pandan. Upaya meningkatkan potensi dan nilai tambah pada produk Bandrek Instan dapat dilakukan melalui perumusan komposisi rempah yang tepat serta pemilihan bahan baku berkualitas. Penggunaan rempah secara kombinasi bertujuan untuk menghasilkan kandungan senyawa antioksidan yang lebih optimal dibandingkan jika digunakan secara terpisah (Wisnu *et al.*, 2015).

Namun demikian, formulasi produk tersebut belum optimal, terutama dalam hal penentuan konsentrasi jahe yang tepat agar seimbang antara cita rasa khas bandrek dan preferensi konsumen. Konsentrasi jahe yang terlalu tinggi dapat menimbulkan rasa pedas dan *aftertaste* yang kurang disukai, sementara jika terlalu rendah justru mengurangi karakteristik khas produk. Maka formulasi konsentrasi jahe merupakan salah satu aspek utama dalam pengembangan produk Bandrek Instan. Perumusan formulasi yang tepat akan menghasilkan produk dengan karakteristik warna, aroma, rasa, dan *aftertaste* yang memiliki mutu tinggi serta stabil secara sensori.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan formulasi produk Bandrek Instan dengan variasi konsentrasi jahe, mengevaluasi tingkat kesukaan konsumen berdasarkan atribut warna, aroma, rasa, dan *aftertaste* melalui uji organoleptik skala hedonik dari formulasi terpilih sebagai dasar dalam pengembangan usaha.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2024 hingga Juni 2025 bertempat di Laboratorium Pasca Panen Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang dan wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimental dan deskriptif kuantitatif. Metode eksperimental digunakan untuk merancang dan menguji formulasi produk Bandrek Instan dengan variasi konsentrasi jahe emprit. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil uji organoleptik (Sugiyono, 2019).

Penentuan formulasi dilakukan melalui tahapan eksperimen uji coba (*trial and error*), yang kemudian divalidasi melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama panelis ahli dari pihak perusahaan mitra (CV Herbal Yuniari). Tiga formulasi dirancang berdasarkan perbandingan antara jahe emprit dan gula pasir, dengan total berat 100 gram per formulasi, yaitu: F1 (1:1), F2 (2:1) dan F3 (3:1) dapat dilihat tabel berikut:

Tabel 1. Rancangan Formulasi Bandrek Instan

Komposisi	Kode Formulasi Bandrek Instan		
	F1	F2	F3
Jahe Emprit	35g	47g	53g
Gula Pasir	35g	23g	17g
Daun Pandan	1 helai	1 helai	1 helai
Gula Aren	30g	30g	30g
Total berat (g)	100g	100g	100g

Sumber: (Lusiana et al., 2022)

Data yang digunakan terdiri atas data primer yang diperoleh melalui eksperimen langsung, uji organoleptik oleh masyarakat, dan hasil diskusi panelis ahli dan data sekunder yang berasal dari literatur ilmiah, buku, jurnal, dan dokumen pendukung lain yang relevan dengan pengembangan dan analisis usaha produk Bandrek Instan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode accidental sampling, yaitu penentuan sampel berdasarkan siapa saja yang secara kebetulan bertemu peneliti dan bersedia menjadi responden di lokasi penelitian. Responden berjumlah 100 orang, dengan kriteria berusia antara 17 hingga 76 tahun, dan memiliki pemahaman terhadap manfaat konsumsi minuman tradisional. Rentang usia ini dipilih karena kelompok tersebut secara umum telah memiliki pengetahuan mengenai efek kesehatan dari bahan alami seperti jahe dan rempah lain. Selain itu, minuman tradisional dinilai aman dan dapat dikonsumsi oleh semua kalangan karena berbahan dasar alami dan bebas bahan kimia sintetis (Trisusilo, 2024). Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Excel sebagai alat bantu penghitungan.

1. Uji Organoleptik

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner kepada responden terpilih, dengan uji organoleptik yang menilai warna, rasa, aroma, dan *aftertaste* Bandrek Instan menggunakan skala hedonik lima tingkat, meliputi:

Tabel 2. Kategori Skala Hedonik

Kategori Penilaian Panelis	Skor
Sangat tidak suka (STS)	1
Tidak Suka (TS)	2
Cukup Suka (CS)	3
Suka (S)	4
Sangat Suka (SS)	5

Sumber: (Khulaida et al., 2021)

Menurut Herryani & Damar Santi (2018), langkah perhitungan nilai skor tertinggi (y) dan terendah (x) dilakukan dengan rumus:

Skor Max = Jumlah Panelis x Total Skor Skala Hedonik Tertinggi = 100 x 5 = 500

Skor Min = Jumlah Panelis x Total Skor Skala Hedonik Terendah = 100 x 1 = 100

Adapun langkah perhitungan dilakukan untuk memperoleh persentase skor hasil uji hedonic:

$$\% = \frac{t}{N} \times 100$$

Keterangan :

% = Presentase Uji Hedonik

t = Total Skor

N = Banyak data

Dalam penelitian ini, perhitungan nilai rata-rata (mean) berdasarkan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk Bandrek, yaitu:

$$Me = \sum \frac{xi}{N}$$

Keterangan :

Me = Rerata hitung

 Σ = Episilion (jumlah)

Xi = Jumlah data

N = Banyak sampel

Tabel 3. Kriteria Kategori Skor Uji Organoleptik

Kategori	Presentase
Sangat tidak suka (STS)	20%-36%
Tidak suka (TS)	37%-52%
Cukup Suka (CS)	53%-68%
Suka (S)	69%-84%
Sangat Suka (SS)	85%-100%

*Sumber: (Sugiyono, 2019)***HASIL DAN PEMBAHASAN****FGD dengan Panelis Ahli**

Berdasarkan hasil diskusi dan uji coba organoleptik terhadap ketiga formulasi, panelis menyimpulkan bahwa komposisi bahan secara umum sudah sesuai untuk produk herbal seperti Bandrek Instan. Namun, perhatian khusus diberikan pada konsentrasi jahe emprit, terutama pada formulasi F3 yang mengandung jahe paling tinggi (53%). Formulasi ini dinilai terlalu pedas dan meninggalkan *aftertaste* pahit, sehingga berpotensi mengurangi kenyamanan konsumen. Oleh karena itu, panelis menyarankan agar konsentrasi jahe diturunkan guna menghasilkan cita rasa yang lebih seimbang.

Rekomendasi ini sejalan dengan temuan (Willy, 2021), yang menyatakan bahwa rasio jahe terhadap sukrosa berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan konsumen dalam uji hedonik. Selain itu, panelis juga merekomendasikan peningkatan komposisi gula aren dari 30% menjadi 40% untuk memberikan rasa manis yang lebih kuat, yang berfungsi menetralkan rasa pedas jahe dan meningkatkan keseluruhan penerimaan rasa produk oleh konsumen. Dapat dilihat pada tabel 4. berikut:

Tabel 4. Evaluasi Rancangan Formulasi

Komposisi	Kode Formulasi Bandrek Instan		
	F1	F2	F3
Jahe Emprit	30g	40g	45g
Gula Pasir	30g	20g	15g
Daun Pandan	1 helai	1 helai	1 helai
Gula Aren	40g	40g	40g
Total berat (g)	100g	100g	100g

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini menggambarkan latar belakang demografis yang relevan dalam memahami preferensi konsumen terhadap produk Bandrek Instan. Sebanyak 100 responden dilibatkan, yang merupakan masyarakat umum di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pemilihan lokasi ini didasarkan pada keberagaman latar belakang sosial masyarakat dan potensi pasar yang luas.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki-laki (60%), sedangkan perempuan sebanyak 40%. Komposisi ini menunjukkan partisipasi yang cukup seimbang dan representatif untuk mengevaluasi produk secara objektif.

Dari segi usia, kelompok 18–25 tahun mendominasi sebesar 47%, diikuti oleh kelompok usia 26–35 tahun (19%), 36–45 tahun (15%), dan di atas 46 tahun (19%). Dominasi responden muda menunjukkan minat tinggi dari kalangan generasi muda terhadap produk berbasis herbal, terutama yang dikemas secara modern dan praktis. Hal ini mendukung penelitian (Yahya *et al.*, 2024) bahwa generasi muda cenderung memilih jamu dalam bentuk inovatif.

Dilihat dari pekerjaan, responden terbanyak berasal dari kalangan mahasiswa (43%), disusul karyawan swasta (21%), PNS (11%), dan sisanya berasal dari berbagai profesi seperti wiraswasta (9%), ibu rumah tangga (8%), buruh (4%), pensiunan, pegawai, BUMN, dan pengusaha (1%). Variasi profesi ini mencerminkan keragaman sudut pandang dalam menilai produk, sehingga memperkuat validitas data.

Sementara itu, berdasarkan penghasilan bulanan, 48% responden memiliki pendapatan di bawah Rp1.000.000, 43% berada pada kisaran Rp1.000.000–Rp5.000.000, dan 9% di atas Rp5.000.000. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berasal dari kelompok ekonomi menengah ke bawah, yang juga merupakan target pasar potensial bagi produk Bandrek Instan yang terjangkau dan praktis.

Uji Organoleptik Bandrek Instan

1. Warna

Tabel 5. Hasil Persentase Uji Organoleptik Indeks Warna

Tingkat Kesukaan	Formulasi F1		Formulasi F2		Formulasi F3	
	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Tidak Suka	7	14	5	10	6	12
Cukup Suka	29	87	25	75	34	102
Suka	51	204	47	188	41	164
Sangat Suka	13	65	23	115	19	95
Total	100	370	100	388	100	373
Persentase		74%		78%		75%
Klasifikasi Kategori		Suka		Suka		Suka

Hasil uji organoleptik terhadap atribut warna menunjukkan bahwa ketiga formulasi Bandrek Instan berada dalam kategori "suka" menurut responden. Warna dominan coklat pada seluruh sampel berasal dari penggunaan gula aren, yang memberikan tampilan khas dan alami. Temuan ini sejalan dengan Nadhifa & Indarti (2024), yang menyatakan bahwa gula aren menghasilkan warna coklat gelap dan mengkilap pada produk pangan.

Perbedaan intensitas warna tampak jelas antar formulasi: F1 memiliki warna coklat terang, F2 coklat sedang, dan F3 coklat pekat. Variasi ini dipengaruhi oleh konsentrasi jahe dan gula pasir yang memengaruhi kecerahan warna. Formulasi F2 memperoleh tingkat kesukaan warna tertinggi sebesar 78%, menunjukkan bahwa warna coklat sedang lebih disukai konsumen. Adapun F1 dan F3 masing-masing memperoleh 74% dan 75%, tetap dalam kategori disukai namun sedikit di bawah F2.

2. Aroma

Tabel 6. Hasil Persentase Uji Organoleptik Indeks Aroma

Tingkat Kesukaan	Formulasi F1		Formulasi F2		Formulasi F3	
	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Tidak Suka	3	6	4	8	4	8
Cukup Suka	33	99	17	51	29	87
Suka	50	200	49	196	46	184
Sangat Suka	14	70	30	150	21	105
Total	100	375	100	405	100	384
Persentase		75%		81%		77%
Klasifikasi Kategori		Suka		Suka		Suka

Hasil uji organoleptik terhadap aroma menunjukkan bahwa seluruh formulasi Bandrek Instan masuk dalam kategori "suka", dengan tingkat kesukaan F1 dengan 75%, F2 dengan 81%, dan F3 77%. Formulasi F2 menempati posisi tertinggi dalam preferensi aroma responden.

Aroma khas produk dipengaruhi oleh komposisi daun pandan wangi, yang memberikan aroma harum dan menenangkan. Menurut Faras *et al.*, 2014 Senyawa 2-acetyl-1-pyrroline dari pandan menjadi penyumbang utama karakter aromatic (Jumanio *et al.*, 2023). Selain itu, jahe empit berkontribusi terhadap aroma pedas yang khas, dengan intensitas yang bervariasi sesuai konsentrasinya: ringan pada F1, seimbang pada F2, dan tajam pada F3.

Gula aren juga memperkaya aroma dengan sentuhan karamel alami. Kombinasi pandan, jahe, dan gula aren pada F2 menciptakan keseimbangan aroma yang paling disukai konsumen.

3. Rasa

Tabel 7. Hasil Persentase Uji Organoleptik Rasa

Tingkat Kesukaan	Formulasi F1		Formulasi F2		Formulasi F3	
	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor
Sangat Tidak Suka	0	0	1	1	5	5
Tidak Suka	6	12	13	26	34	68
Cukup Suka	29	87	20	60	38	114
Suka	49	196	31	124	18	72
Sangat Suka	16	80	35	175	5	25
Total	100	375	100	386	100	284
Persentase		75%		77%		57%
Klasifikasi Kategori		Suka		Suka		Cukup Suka

Uji organoleptik terhadap rasa menunjukkan bahwa formulasi F2 memperoleh skor tertinggi sebesar 77% dan masuk dalam kategori "suka", diikuti F1 dengan 75% "suka", sedangkan F3 hanya mencapai 57%, yang tergolong "cukup suka".

Perbedaan ini mencerminkan pengaruh tingkat konsentrasi jahe terhadap persepsi rasa. Formulasi F2, dengan rasa pedas yang seimbang, paling disukai karena memberikan sensasi hangat yang pas tanpa mengurangi kenikmatan rasa manis. Sebaliknya, F1 dinilai kurang kuat, dan F3 terlalu pedas. Konsentrasi jahe tertinggi menunjukkan tingkat kemanisan yang paling rendah menurunkan persepsi kemanisan dan kenyamanan rasa (Rianse *et al.*, 2019).

Rasa Bandrek Instan terbentuk dari perpaduan jahe empit (rasa pedas dan hangat), gula pasir dan gula aren (pemanis dan cita rasa karamel), serta daun pandan (rasa lembut dan aroma khas). Kombinasi bahan ini menghasilkan profil rasa kompleks yang hanya optimal bila proporsinya seimbang, seperti pada formulasi F2.

4. *Aftertaste*

Tabel 8. Hasil Persentase Uji Organoleptik *Aftertaste*

Tingkat Kesukaan	Formulasi F1		Formulasi F2		Formulasi F3	
	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor	Frekuensi	Skor
Sangat Tidak Suka	0	0	1	1	12	12
Tidak Suka	4	8	16	32	36	72
Cukup Suka	36	108	25	75	34	102
Suka	48	192	34	136	12	48
Sangat Suka	12	60	24	120	6	30
Total	100	368	100	364	100	264
Persentase		74%		73%		53%
Klasifikasi Kategori		Suka		Suka		Cukup Suka

Uji organoleptik terhadap *aftertaste* menunjukkan bahwa F1 dengan 74% dan F2 dengan 73% masuk kategori “suka”, sedangkan F3 dengan 53% diklasifikasikan kategori “cukup suka”.

Perbedaan ini dipengaruhi oleh tingkat konsentrasi jahe. Formulasi F1, dengan kadar jahe rendah, menghasilkan *aftertaste* ringan dan seimbang yang paling disukai responden. Sebaliknya, F3 menghasilkan sensasi pahit yang kuat dan kurang nyaman, akibat kadar jahe tinggi. Temuan ini didukung oleh Ng *et al.*, (2023), yang menyatakan bahwa jahe dapat meningkatkan intensitas *aftertaste* dan rasa pahit pada produk pangan.

Dengan demikian, F1 menjadi formulasi dengan *aftertaste* paling diterima, karena memberikan rasa akhir yang enak dan sesuai preferensi konsumen.

5. Rata-rata Keseluruhan

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Persentase Uji Organoleptik Indeks Produk Bandrek Instan

Keterangan	Formulasi F1	Formulasi F2	Formulasi F3
Warna	74%	78%	75%
Aroma	75%	81%	77%
Rasa	75%	77%	57%
Aftertaste	74%	73%	53%
Jumlah	298%	309%	261%
Rata-rata Keseluruhan	74%	77%	65%
Klasifikasi Kategori	Suka	Suka	Cukup Suka

Hasil uji organoleptik terhadap atribut warna, aroma, rasa, dan *aftertaste* menunjukkan bahwa Formulasi F2 memperoleh rata-rata skor tertinggi sebesar 77%, diikuti F1 dengan 74%, dan F3 dengan 65%. F1 dan F2 termasuk kategori “suka”, sedangkan F3 berada pada “cukup suka”.

Formulasi F2 dinilai paling seimbang secara sensori, dengan warna coklat sedang, aroma harum dari daun pandan, serta rasa dan *aftertaste* pedas hangat yang tidak berlebihan. Sedangkan nilai paling rendah F3 kurang disukai karena tingginya kandungan jahe menghasilkan rasa dan *aftertaste* yang terlalu kuat.

Secara keseluruhan, F2 merupakan formulasi terbaik berdasarkan preferensi konsumen, karena mampu menghadirkan keseimbangan cita rasa dan karakteristik visual pada produk Bandrek Instan.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa Formulasi F2, dengan rasio jahe emprit dan gula pasir 2:1, merupakan formulasi Bandrek Instan paling optimal. Komposisi ini menghasilkan keseimbangan cita rasa yang khas, tidak terlalu pedas, dan menyegarkan.

Berdasarkan uji organoleptik terhadap atribut warna, aroma, rasa, dan *aftertaste*, Formulasi F2 memperoleh rata-rata tingkat kesukaan tertinggi sebesar 77% dalam kategori “suka”, sehingga dinilai paling dapat diterima oleh konsumen lintas segmen dan berpotensi kuat untuk dikembangkan sebagai produk siap pasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang atas dukungan fasilitas dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, D., & Trimio, L. (2020). Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Usaha Minuman Tradisional. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPa)*, 4, 1–23.
- BPS. (2024). *rata---rata-pengeluaran-per-kapita-sebulan-untuk-makanan-dan-bukan-makanan-di-daerah-perkotaan-dan-perdesaan-menurut-provinsi--rupiah-*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/OTQ1IzE%3D/rata---rata-pengeluaran-per-kapita-sebulan-untuk-makanan-dan-bukan-makanan-di-daerah-perkotaan-dan-perdesaan-menurut-provinsi--rupiah---2011-2024>.
- Herryani, H., & Damar Santi, F. (2018). Uji Kesukaan Terhadap Kue Putu Ayu Dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning. *Jurnal Culinary*, 1(1), 1–45.
- Jumanio, A. U., Junardi, J., & Darmansyah, H. (2023). ANALISIS KADAR AIR TEH HERBAL DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) MENGGUNAKAN VARIASI SUHU. *Journal of Food Security and Agroindustry*, 1(3), 111–117. <https://doi.org/10.58184/jfsa.v1i3.140>
- Khulaida, A., Astuti, N., Sutiadiningsih, A., & Romadhoni, I. F. (2021). Uji Kesukaan dan Kandungan Gizi Donat Substitusi Pure Biji Durian. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 10(1), 204–212.
- Lusiana, S. A., Syahfitri, D. I., Sumarni, R. N., & Kristanto, B. (2022). Analisis Uji Organoleptik Terhadap Jahe (*Zingiber Officinale*) Sebagai Minuman Fungsional. *Journal Health and Nutritions*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.52365/jhn.v8i2.535>
- Nadhifa, N., & Indarti, E. (2024). Pengaruh Penambahan Oleoresin Jahe (*Zingiber officinale*) dan Rasio Gula (Gula Pasir : Gula Aren) Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Cokelat Batang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(2022), 123–129.
- Ng, W. J., Ee, K. Y., Hew, P. S., Chin, H. Y., & Chin, R. (2023). Sensory, physicochemical and antioxidant properties coupled with chemometric analysis of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe var. Bentong) enriched Apis cerana honey. *Food Chemistry Advances*, 3(September), 100459. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2023.100459>
- Putri, Muti'ah, U., Fraskisa, Ayu, R., Utama, W., Fatimah, & Lubis, A. (2021). *Inovasi Pembuatan Bandrek Instan dengan Memanfaatkan Potensi Tanaman Herbal di Desa Dali Sepuluh A Kecamatan Tanjung Morawa*. 19(2).
- Rianse, I. S., Rianse, U., Wahyuni, S., Gusmiarty, W., Faradilla, R. H. F., Zulfikar, Baka, W. K., Tamrin, Fatmala, K., Sarbia, Nofiana, Astuti, K., Erawati, & Ramadhan, A. (2019). Organoleptic properties of functional powdered drink products based on palm sugar. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 260(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/260/1/012085>

Ryadha, R., Aulia, N., & Batara, A. (2021). Potensi Rempah-Rempah sebagai Minuman Fungsional Sumber Antioksidan dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal ABDI Sosial Budaya Dan Sains*, 3(1), 30–42.

Saribu, H. D. T., & Maranatha, E. G. (2020). Pengaruh Pengembangan Produk, Kualitas Produk dan Strategi Pemasaran Terhadap Penjualan Pada PT. Astragraphia Medan. *Jurnal Manajemen*, 6(1), 1–6.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi ke -28)*.

Trisusilo, A. (2024). Profil Konsumen Jamu Tradisional di Kota Bengkulu. *GRISOMICS: Agribusiness Social Economics*, 1(1), 23–32.
<https://ojs.unpari.ac.id/index.php/grisomics/article/view/19/13>

Willy, L. (2021). Evaluasi Sifat Organoleptik Jahe Instan Berdasarkan Konsentrasi Sukrosa. *Journal of Agriculture and Food Technology (JAFTECH)*, 1(2), 6.

Wisnu, L., Kawiji, K., & Atmaka, W. (2015). Pengaruh Suhu Dan Waktu Pasteurisasi Terhadap Perubahan Kadar Total Fenol Pada Wedang Uwuh Ready To Drink Dan Kinetika Perubahan Kadar Total Fenol Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2), 71.
<https://doi.org/10.20961/jthp.v0i0.12892>

Yahya, B. N., Taufiq, A., Lestariningsih, T., & Prabowo, I. D. P. (2024). Transformasi Konsumsi Jamu Di Kalangan Generasi Muda: Analisis Di Semarang Selatan. *The Sages Journal*, 2(02), 74–83.
<https://doi.org/10.61195/sages.v2i02.11>