

PENGARUH PROPORSI JAHE (*Zingiber Officinale Rosc*) DAN DAUN JAMBU BIJI TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KESUKAAN MINUMAN INSTAN

¹Sikharini Indira Lukita, ² Suhartiningsih, ³ Dwi Kristiastuti, ⁴Nugrahani Astuti

^{1,2,4} Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

³ Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Artikel Info

Submitted: 2 Februari 2021

Recived in revised: 20 Februari 2021

Accepted: 9 Maret 2021

Minuman instan ini berbahan dasar jahe dan daun jambu biji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi jahe dan daun jambu biji terhadap sifat organoleptik yang meliputi mutu maupun kesukaan (warna, aroma, rasa, kelarutan). Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktoral, yaitu jahe dengan 3 kali pengulangan. Teknik pengumpulan data menggunakan *google form* untuk uji organoleptik kepada 4 panelis terlatih dan 26 panelis semi terlatih. Analisis data menggunakan Anava *One Way* dan di lanjut Duncan, selanjutnya dilakukan uji laboratorium kimia untuk mengetahui kadar kandungan gizi yang terdapat pada minuman instan terbaik. Hasil penelitian menunjukkan: 1) proporsi jahe dan daun jambu biji berpengaruh terhadap sifat organoleptik minuman instan, meliputi warna, aroma, rasa, kelarutan dan kesukaan; 2) produk minuman instan terbaik pada perlakuan P1 yaitu proporsi sari jahe 200 ml dengan 100 gr jahe:sari daun jambu biji 200 ml dengan 100 gr daun jambu biji:100 gr gula pasir. Kandungan gizi minuman instan per porsi yaitu kalori 47,1 kkal, protein 0,612%, air 1,02%, vitamin C 10,33 mg, vitamin B2 1,66 mg, serat 0,58%

Keyword:

Jahe, Daun Jambu Biji, dan Minuman Instan

Corresponding author:

sikharini.lukita@gmail.com

suhartiningsih@unesa.ac.id

PENDAHULUAN

Pada tahun 2020, Indonesia mengalami masa pandemi yang diakibatkan koronavirus yang menyerang sejak awal bulan Maret. Penyakit akibat virus ini dinamakan Covid-19. Kasus Covid-19 menyebar dengan pesat di

seluruh wilayah Indonesia [1]. Ahli kesehatan merekomendasikan tindakan pencegahan guna mengurangi kemungkinan tertular Covid-19 yaitu menjaga imunitas tubuh dengan pola hidup sehat. Tindakan ini dilakukan supaya meningkatkan daya tahan tubuh yang dapat mencegah terinfeksi virus ataupun bakteri.

Cara meningkatkan daya tahan tubuh dengan melakukan pola hidup yang sehat yaitu mengonsumsi minuman tradisional atau biasa disebut dengan jamu. Secara empiris, minuman tradisional selain untuk meningkatkan daya tahan tubuh juga digunakan untuk mengobati berbagai penyakit sehingga termasuk sebagai pangan fungsional. Pangan fungsional adalah suatu produk pangan yang mampu memberi dampak yang baik pada kesehatan tubuh [2].

Meningkatkan imunitas tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi vitamin dan mineral yang cukup. [3]. Peran vitamin serta mineral sebagai antioksidan ini yang menjadikan vitamin dan mineral dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan tubuh manusia. [4].

Beberapa macam tanaman herbal sudah diketahui manfaatnya bagi kesehatan [5]. Bahan dasar minuman tradisional berasal dari rempah-rempah yang banyak ditemukan di Indonesia. Rempah-rempah termasuk dalam spesies *Zingiberaceae*, antara lain jahe, kunyit, temulawak, dan kencur biasanya digunakan untuk membuat obat tradisional. Khasiat pada rempah-rempah sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh antara lain Jahe ([6] dan kunyit [7] berguna untuk antirematik, kencur sebagai antiinflamasi [8] dan dapat merelaksasi pembuluh darah [9], temulawak berguna untuk anti hepatitis [10].

Jahe (*Zingiber Officinale Rosc*) merupakan rempah-rempah yang menempati peringkat penting di perekonomian Indonesia [11]. Tanaman Jahe dapat berumur tahunan ini tergolong dalam tanaman herbal, tegak, dan memiliki tinggi 40-100 cm. Bagian tubuh tanaman Jahe yang biasa dimanfaatkan yaitu rimpangnya. Rimpang jahe tumbuh bercabang dan tak beraturan, memiliki serat yang kasar dan tumbuh menjalar. [12]. Rimpang jahe luas pemanfaatannya, antara lain pemberi rasa, sebagai bumbu dalam masak dan aroma pada makanan seperti kue, biskuit, roti serta digunakan pada pembuatan berbagai minuman. Rimpang jahe berbentuk jemari memiliki manfaat untuk pengobatan tradisional, yaitu obat sakit kepala, mengatasi masalah pencernaan [13], obat masuk angin, penambah nafsu makan, dan memperkuat sistem imun (Sukmawati, 2019). Jahe dimanfaatkan untuk minuman fungsional dengan pewarna *Casiavera* [5].

Jahe memiliki keunggulan pada kandungan kimia yang terdapat pada rimpang

jahe, antara lain zat *gingerol*, *oleoresin*, dan minyak atsiri yang tinggi ini menjadikan jahe banyak digunakan untuk obat-obatan [14]. Gingerol memiliki sifat antikoagulan, yakni dapat melancarkan aliran darah dan mencegah terjadinya penggumpalan darah, dengan ini dapat mengantisipasi terkena penyakit jantung, stroke dan penyakit degeneratif lainnya. [15]. Oleoresin merupakan kandungan jahe yang memberikan pedas dan pahit [11]. Kandungan Oleoresin yang tinggi membuat rasa yang lebih pedas pada ekstrak jahe dan memberikan efek antioksidan yang semakin tinggi pula [15].

Senyawa *shogaol*, *gingerol* dan *zingeron* membentuk sifat khas pedas jahe sedangkan aroma khas jahe muncul dari *borneol*, *linalool*, *sineol*, *geraniol* dan *farmasen* yang merupakan konstituen flavor dari minyak atsiri. [5]. Pada minuman, rasa pedas dari jahe memberikan sensasi pelega dan penyegar tenggorokan.

Daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) bisa digunakan untuk mengobati gangguan pencernaan, sebagai anti kejang, obat batuk, anti radang, anti kanker, dan dapat mencegah diabetes melitus, hipertensi, serta obesitas [16]. Kandungan zat kimia daun jambu biji, antara lain flavonoid, senyawa fenolik, alkaloid, tanin, pektin, minyak atsiri [16].

Tanin mempunyai efek untuk menangkal radikal bebas, meningkatkan oksigenasi dan membantu pembentukan pembuluh darah, dan jumlah fibroblas [17]. Kadar tanin tertinggi terdapat pada daun muda yang dapat mengobati diare [18]. Flavonoid digunakan untuk meningkatkan efek vitamin C dan antioksidan. Semakin tinggi kandungan flavonoid, semakin tinggi pula kandungan antioksidan. Antioksidan digunakan untuk memperkuat daya tahan tubuh [16]. Flavonoid juga memberi dampak yaitu kenaikan jumlah trombosit dan mempunyai bioaktivitas untuk mencegah kanker, mencegah terkena virus dan bakteri, serta anti peradangan dan alergi.



Gambar 1. Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*)

Sumber: Dokumen Pribadi

Kualitas daun yang dapat menentukan kandungan gizi terbaik adalah 4 pucuk daun teratas. Ditinjau dari pemanfaatannya untuk kesehatan, daun jambu biji dapat digunakan untuk bahan obat tradisional. Daun jambu biji biasanya dimanfaatkan sebagai minuman penyegar teh herbal.

Perkembangan zaman yang semakin pesat berdampak pada kehidupan masyarakat yang menuntut segala sesuatu itu mudah, praktis, dan cepat. Dalam persoalan pangan, masyarakat cenderung lebih suka segala produk pangan yang disajikan dalam bentuk instan [19]. Produk pangan instan merupakan produk makanan yang di kemas secara praktis, mudah untuk dikonsumsi, dan proses penyajian dapat dilakukan dalam waktu yang singkat [19], seperti minuman instan dalam bentuk bubuk. Minuman instan bubuk merupakan produk hasil dari olahan pangan yang memiliki bentuk serbuk halus yang mudah larut dalam air sehingga praktis untuk dikonsumsi dan disajikan [20]. Manfaat produk instan selain memudahkan dalam konsumsi juga memudahkan dalam penyimpanan dan meningkatkan mutu [21]. Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996 mutu organoleptik serbuk minuman tradisional yaitu warna, bau, rasa normal khas rempah-rempah, kadar air maksimal 3,0% dan kadar abu maksimal 1,5% [22].

Besarnya potensi kesehatan yang terkandung gizi pada daun jambu dan jahe menggugah peneliti untuk menciptakan inovasi baru berupa minuman tradisional berbentuk serbuk/instan. Sesuai kondisi saat pandemi ini, tingginya kebutuhan masyarakat akan kesehatan terutama meningkatkan daya tahan tubuh, masyarakat dapat mengkonsumsi minuman kesehatan dengan praktis dan efisien. Dengan tuntutan seperti ini, masyarakat menginginkan agar bisa mendapatkan minuman tradisional dengan mudah. Selain itu, bahan yang diperlukan bisa diperoleh dengan mudah dan harga yang murah, yakni dengan memanfaatkan daun jambu biji, jahe dan gula pasir.

Penelitian ini mengacu pada resep penelitian [23] yang membuat minuman instan kunir dengan penambahan ekstrak jahe. Penelitian ini menggunakan variasi perbandingan ekstrak kunir putih dengan gula yakni 1:1, kemudian variasi ekstrak jahe yang di tambahkan yaitu (150,200,250,300,350 ml).

Minuman instan kunir putih yang paling disukai panelis adalah perlakuan dengan penambahan ekstrak dari jahe sebanyak 350 ml.

Serbuk minuman tradisional menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, adalah produk bahan minuman yang memiliki bentuk serbuk atau granula yang terbuat dari pencampuran antara gula dan rempah-rempah dengan atau tanpa ditambah bahan makanan yang lainya dan bahan tambahan makanan yang diizinkan [24]. Serbuk instan merupakan barang yang berbentuk butiran halus yang lumat (seperti abu, tepung dan bubuk) yang dapat di minum langsung dengan cara diseduh memakai air matang baik itu panas atau dingin [24]. Proses pembuatan serbuk dapat dilakukan dengan menggunakan metode kristalisasi. Metode ini biasanya digunakan oleh industri rumahan karena sangat efisien dan efektif. Prinsip kristalisasi yaitu bahwa senyawa padat dapat mudah terlarut dalam pelarut panas dibandingkan dalam pelarut yang dingin [21]. Kristalisasi merupakan suatu proses terbentuknya kristal padat yang bermula dari suatu bahan larutan induk yang homogen. Tahapan pada proses kristalisasi antara lain pencucian bahan, pengupasan, Penghancuran bahan hingga halus, dilanjutkan proses pemasakan (kristalisasi) yaitu gula pasir yang dimasukkan ke dalam ekstrak bahan, yang dimasak dengan menggunakan panas api yang kecil (suhu dibawah 100°C) serta dilakukan proses pengadukan secara terus hingga terbentuk kristal, kemudian diamkan sejenak hingga dingin. Proses selanjutnya adalah penghalusan dan pengayakan serbuk atau kristal sampai mendapatkan bubuk yang halus. Keuntungan menggunakan metode ini yaitu anggaran yang digunakan murah, proses pembuatan yang cepat dan bubuk yang dihasilkan dalam jumlah banyak [24].

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai "Pengaruh proporsi jahe dan daun jambu biji terhadap mutu organoleptik dan kesukaan minuman instan" yang bertujuan untuk mengetahui formula yang tepat dalam memproduksi minuman serbuk instan dari bahan dasar jahe, daun jambu biji, dan gula.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktorial dengan 3 kali pengulangan. Jenis penelitian berikut termasuk dalam jenis penelitian eksperimen karena peneliti melakukan manipulasi variabel dalam penelitian. Variabel

bebas pada penelitian ini yaitu proporsi jahe dan daun jambu. Dengan jumlah air 200 ml setiap perlakuan bahan. Variabel bebas dalam penelitian ini terdapat 3 perlakuan yaitu:
 P1 = 100 gr jahe : 100 gr daun jambu
 P2 = 150 gr jahe : 100 gr daun jambu
 P3 = 200 gr jahe : 100 gr daun jambu

Variabel terikat pada penelitian ini berupa sifat organoleptik minuman instan antara lain warna, aroma, rasa, tingkat kelarutan, dan tingkat kesukaan. Pada penelitian ini variabel kontrolnya antara lain bahan (gula pasir, proporsi air untuk memblender daun jambu dan jahe, proporsi daun jambu), alat dan metode yang digunakan selama proses pembuatan minuman instan. Komposisi bahan minuman instan tersaji pada tabel 1.

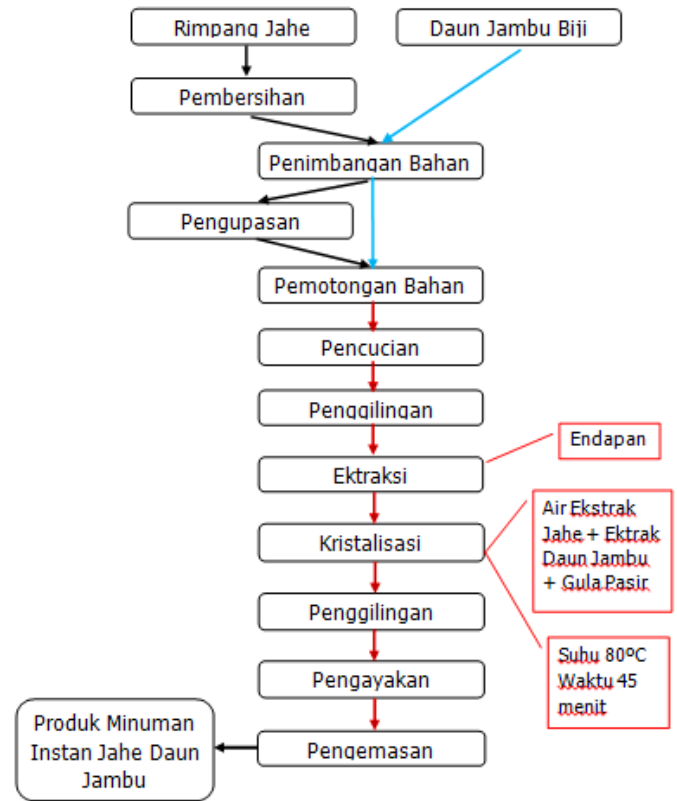
Tabel 1. Komposisi Bahan Minuman Instan Jahe Daun jambu Biji

Komposisi Bahan	Jenis Perlakuan		
	P1	P2	P3
Sari Daun Jambu	200 ml (100 gr daun)	200 ml (100 gr daun)	200 ml (100 gr daun)
Sari Jahe	200 ml (100 gr jahe)	200ml (150 gr jahe)	200 ml (200 gr jahe)
Gula Pasir	100 gr	100 gr	100 gr

Bahan yang digunakan yaitu daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) diperoleh dari kebun rumah sendiri alamat Desa Ngrambe, Kecamatan Ngrambe, Ngawi, Jawa Timur. Jahe putih dibeli di Toko Jamu Tradisional JOWO, berlokasi di depan polsek Jogorogo, Ngawi dan gula pasir kiloan diperoleh dari Pasar Ngrambe, Kecamatan Ngrambe, Ngawi, Jawa Timur.

Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan minuman instan antara lain blender Merk Miyako berjumlah 1, timbangan Merk GSF kapasitas 5kg G-4305 berjumlah 1, gelas ukur plastik kapasitas 1 Liter berjumlah 1, mangkuk plastik D=25 cm berjumlah 4, pisau stainless steel berjumlah 1, gunting stainless steel berjumlah 1, sendok stainless steel berjumlah 2, bowl stainless steel D=25 cm berjumlah 2, saringan 80 Mesh berjumlah 1, wajan stainless steel berjumlah 2, spatula kayu berjumlah 2, tray stainless steel ukuran 40cmx20cm berjumlah 1, panci stainless steel berjumlah 1. Peralatan yang digunakan ini dipastikan semua dalam keadaan yang bersih, kering dan tidak rusak.

Proses Pembuatan Minuman Instan pada bagan tersaji dalam gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Minuman Instan

Proses pembuatan dan penelitian dilaksanakan di rumah peneliti yang beralamat di Desa Ngrambe, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur selama 2 bulan. Penelitian ini Terlaksana pada bulan Juni 2020 hingga Juli 2020.

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan melakukan uji organoleptik yaitu menggunakan google form. Data diperoleh dari 4 Panelis terlatih yaitu dosen tata boga Universitas Negeri Surabaya dan 26 Panelis semi terlatih yaitu masyarakat umum desa Ngrambe (Guru SMP N 1 Ngrambe), Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi. Untuk analisis data menggunakan analisis Anova One Way dengan bantuan aplikasi SPSS dan uji laboratorium kandungan gizi di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri yang beralamat di Ketintang, Surabaya-Jawa Timur.

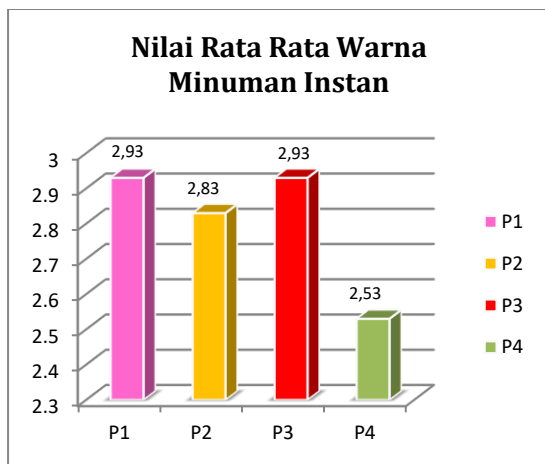
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji organoleptik minuman instan serbuk jahe daun jambu biji meliputi 5 faktor hasil uji, antara lain warna, aroma, rasa, kelaturan, dan kesukaan. Hasil uji tersebut dapat diketahui melalui uraian di bawah ini.

memiliki pengaruh maka dilanjutkan uji duncan yang tersaji dalam tabel 3.

Warna

Nilai rentangan *mean* warna minuman instan diperoleh yaitu 2,53-2,93. Nilai rata rata (*mean*) warna terendah 2,56 pada produk P4 yaitu produk minuman instan yang ada di pasaran. Nilai rata rata (*mean*) tertinggi 2,93 pada produk P1 yaitu sari jahe 200 ml (100 gr jahe) dan sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr dan Produk P3 yaitu proporsi sari jahe 200 ml dengan (200 gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100 gr daun jambu biji): 100 gr gula pasir. Nilai rata rata (*mean*) warna hasil uji organoleptik disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Nilai Rata Rata Warna Minuman Instan

Proporsi Jahe dan daun jambu biji berpengaruh nyata (signifikan) terhadap warna minuman instan. Hal ini ditunjukkan pada F hitung dengan taraf signifikan 0,022 hasil analisis disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Anava Warna Minuman Instan

ANOVA					
Warna	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.225	3	1.075	3.337	.022
Within Groups	37.367	116	.322		
Total	40.592	119			

Setelah melihat bahwa proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula

Tabel.3 Hasil Uji Duncan Pengaruh Proporsi Jahe dan Daun Jambu Biji

Perlakuan	N	Warna	
		Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Minuman Instan	30	2.5333	
Perlakuan 2	30	2.8333	
Perlakuan 1	30	2.9333	
Perlakuan 3	30	2.9333	
Sig.		1.000	.525

Rimpang jahe berwarna putih kekuningan. Jahe juga mengandung oleoresin yang berupa cairan yang kental dan memiliki warna kuning, yang menimbulkan rasa pedas sehingga sari jahe yang dihasilkan berwarna putih kekuningan. Selain itu pemanasan dengan suhu 70 hingga 100 dapat merusak klorofil. Proses pemanasan ini membuat klorofil kehilangan magnesium yang menyebabkan warna menjadi hijau kecoklatan. Pemakaian gula pasir berfungsi untuk mengikat ekstrak jahe dan daun jambu biji sehingga membentuk kristal. Pembentukan kristal sangat bergantung pada suhu pemanasan. Gula yang dipanaskan menggunakan suhu tinggi dapat menciptakan produk berwarna gelap. Oleh karena itu, semakin banyak penambahan jumlah jahe dengan proporsi daun jambu biji dan proporsi gula lebih kecil maka warna yang dihasilkan semakin terang. Berikut ini hasil duncan pengaruh penambahan jahe tersaji di dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Duncan Pengaruh Penambahan Jahe dan Daun Jambu Biji

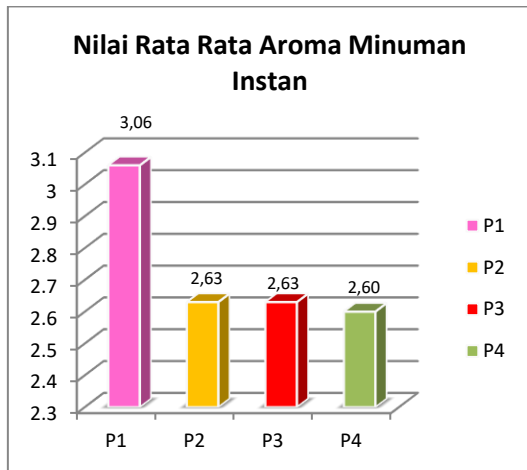
Duncan	Komposisi	N	Warna	
			Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Minuman Instan di Pasaran	proporsi daun jambu dan jahe 100 gr:jahe 150 gr	30	2.5333	
	jambu dan jahe 100 gr:100 gr	30	2.9333	
	proporsi daun jambu dan jahe 100 gr: jahe 200 gr	30	2.9333	
Sig.			1.000	.525

Adanya pengaruh penambahan proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula terhadap warna dengan taraf signifikansi 0,022. Maka, produk terbaik adalah perlakuan P3 yaitu proporsi sari jahe 200ml dengan (200

gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100 gr daun jambu biji): 100 gr gula pasir.

Aroma

Nilai Rentangan *mean* aroma minuman instan diperoleh yaitu 2,60-3,06. Nilai rata rata (*mean*) terendah 2,60 pada produk P4 produk minuman instan yang ada dipasaran. Nilai rata rata (*mean*) tertinggi 3,06 pada produk P1 yaitu sari jahe 200 ml (200 gr jahe) dan sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr. Nilai rata rata (*mean*) aroma hasil uji organoleptik disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Nilai Rata Rata Aroma Minuman Instan

Proporsi Jahe dan daun jambu biji berpengaruh nyata (signifikan) terhadap aroma minuman instan. Hal ini ditunjukkan pada F hitung dengan taraf signifikan 0,024 hasil analisis ini disajikan ke dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Anava Aroma Minuman Instan

ANOVA					
Aroma	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.467	3	1.489	3.259	.024
Within Groups	53.000	116	.457		
Total	57.467	119			

Setelah melihat bahwa proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula memiliki pengaruh maka, dilanjutkan uji duncan yang tersaji dalam tabel 6.

Tabel.6 Hasil Uji Duncan Pengaruh Proporsi Jahe dan Daun Jambu Biji

Aroma			
Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Minuman Instant	30	2.6000	
Perlakuan 2	30	2.6333	
Perlakuan 3	30	2.6333	
Perlakuan 1	30		3.0667
Sig.		.859	1.000

Jahe mengandung minyak atsiri berbentuk cairan kental berwarna hijau hingga kuning yang memberikan aroma harum khas pada jahe. Jahe memiliki sifat yang khas yaitu rasa pedas yang berasal dari senyawa kimia yang ada pada jahe antara lain *zingeron*, *shogaol* dan *gingerol*. Selain itu, daun jambu biji mengandung klorofil, ketika dipanaskan pada suhu tinggi, klorofil akan rusak dan menimbulkan bau langu dari daun. Selain itu, daun jambu biji juga mengandung tanin, alkaloid, flavonoid, dan saponin yang menimbulkan aroma menyengat. Maka, semakin sedikit proporsi jahe dan daun jambu maka aroma yang dihasilkan tidak menyengat. Berikut ini hasil duncan pengaruh penambahan jahe tersaji dalam tabel 7.

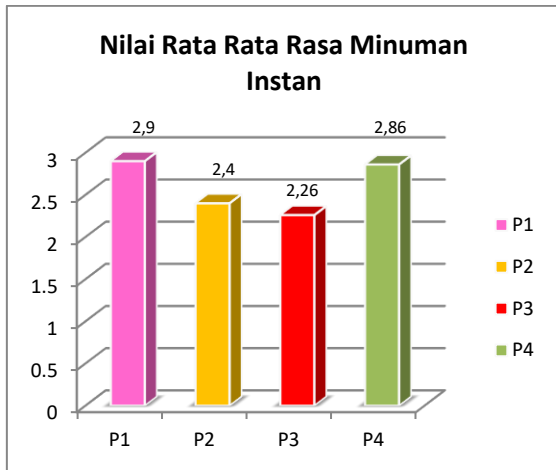
Tabel 7. Hasil Uji Duncan Pengaruh Penambahan Jahe dan Daun Jambu Biji.

Aroma				
Duncan	Komposisi	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Minuman Instan di Pasaran		30	2.6000	
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr:jahe 150 gr		30	2.6333	
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr: jahe 200 gr		30	2.6333	
jambu dan jahe 100 gr:100 gr		30		3.0667
Sig.			.859	1.000

Adanya pengaruh penambahan proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula terhadap aroma dengan taraf signifikansi 0,024. Maka, produk terbaik adalah perlakuan P1 yaitu proporsi sari jahe 200 ml dengan (100 gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100 gr daun jambu biji): 100 gr gula pasir.

Rasa

Nilai Rentangan *mean* rasa minuman instan diperoleh yaitu 2,40-2,90. Nilai rata rata (*mean*) terendah pada 2,40 produk P2 yaitu sari jahe 200 ml (150 gr jahe) dan sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr. Nilai rata rata (*mean*) tertinggi 2,90 pada produk P1 yaitu sari jahe 200 ml (100 gr jahe) dan sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr. Nilai rata rata (*mean*) rasa hasil uji organoleptik disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Nilai Rata Rata Rasa Minuman Instan

Proporsi Jahe dan daun jambu biji berpengaruh nyata (signifikan) terhadap rasa minuman instan. Hal ini ditunjukkan pada F hitung dengan taraf signifikan 0,001 hasil analisis disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Anava Rasa Minuman Instan

ANOVA					
Rasa	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.358	3	3.119	6.109	.001
Within Groups	59.233	116	.511		
Total	68.592	119			

Setelah melihat bahwa proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula memiliki pengaruh maka, dilanjutkan uji duncan yang tersaji dalam tabel 9.

Tabel.9 Hasil Uji Duncan Pengaruh Proporsi Jahe dan Daun Jambu Biji

Rasa

Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 3	30	2.2667	
Perlakuan 2	30	2.4000	
Minuman Instan	30		2.8667
Perlakuan 1	30		2.9000
Sig.		.471	.857

Falvor yang terkandung dalam Oloeresin jahe menciptakan rasa pedas dan pahit. Komponen tersebut terdiri dari *zingeron, shogaol dan gingerol*. Senyawa-senyawa aktif ini memiliki sifat anti-inflamai, antioksidan, antibakteri dan antitrombosit. Selain itu, daun jambu biji mengandung tanin yang merupakan senyawa *polifenol* yang memiliki rasa pahit dan kelat (*sepet*) dan senyawa alkaloid yang memiliki rasa getir. Maka, semakin sedikit proporsi jahe dan daun jambu maka rasa pedas, pahit dan sepet yang dihasilkan tidak begitu tajam. Berikut ini hasil duncan pengaruh penambahan jahe tersaji dalam tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Duncan Pengaruh Penambahan Jahe dan Daun Jambu Biji

Rasa

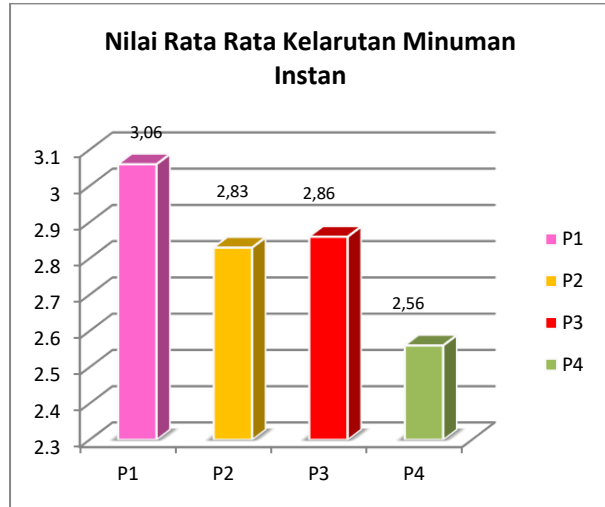
Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
Komposisi		1	2
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr: jahe 200 gr	30	2.2667	
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr:jahe 150 gr	30	2.4000	
Minuman Instan di Pasaran	30		2.8667
jambu dan jahe 100 gr:100 gr	30		2.9000
Sig.		.471	.857

Adanya pengaruh penambahan proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula terhadap rasa dengan taraf signifikansi 0,001. Maka, produk terbaik adalah perlakuan P1 yaitu proporsi sari jahe 200 ml dengan (100 gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100 gr daun jambu biji):100 gr gula pasir.

Kelarutan

Nilai Rentangan *mean* kelarutan minuman instan diperoleh yaitu 2,56-3,06. Nilai rata rata (*mean*) terendah 2,56 pada produk P4 yaitu minuman instan yang ada di pasaran. Nilai rata rata (*mean*) tertinggi 3,06 pada produk P1 yaitu sari jahe 200 ml (100 gr jahe) dan sari

daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr. Nilai rata rata (*mean*) kelarutan hasil uji organoleptik disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Nilai Rata Rata Kelarutan Minuman Instan

Proporsi Jahe dan daun jambu biji memiliki pengaruh nyata (signifikan) terhadap kelarutan minuman instan. Hal ini ditunjukkan pada F hitung dengan taraf signifikan 0,033 hasil analisis disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Anava Kelarutan Minuman Instan

ANOVA					
Kelarutan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.800	3	1.267	3.007	.033
Within Groups	48.867	116	.421		
Total	52.667	119			

Setelah melihat bahwa proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula memiliki pengaruh maka, dilanjutkan uji duncan yang tersaji pada tabel 12.

Tabel.12 Hasil Uji Duncan Pengaruh Proporsi Jahe dan Daun Jambu Biji

Kelarutan			
Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
Perlakuan		1	2
Minuman Instan	30	2.5667	
Perlakuan 2	30	2.8333	2.8333
Perlakuan 3	30	2.8667	2.8667
Perlakuan 1	30		3.0667
Sig.		.093	.193

Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
Perlakuan		1	2
Minuman Instan	30	2.5667	
Perlakuan 2	30	2.8333	2.8333
Perlakuan 3	30	2.8667	2.8667
Perlakuan 1	30		3.0667
Sig.		.093	.193

Kelarutan serbuk dipengaruhi oleh sifat rehidrasi terhadap air. Rehidrasi air merupakan kemampuan larutnya produk di dalam air. Minuman serbuk jahe daun jambu biji ini mudah larut dalam air. Kemampuan gula mengikat air pada proses kristal yang lama hingga mengering ini menjadikan kadar air yang terkandung sedikit sehingga minuman serbuk mudah larut. Berikut ini hasil duncan pengaruh penambahan jahe tersaji dalam tabel 13.

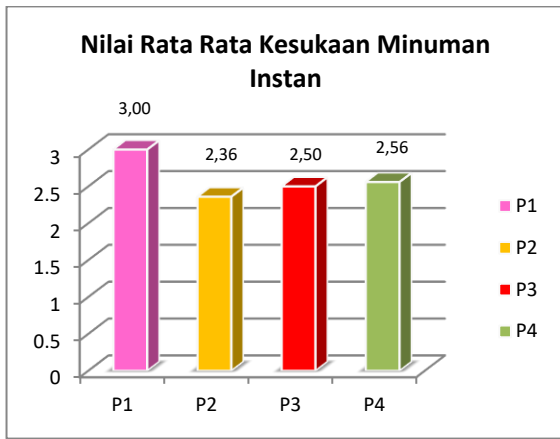
Tabel 13. Hasil Uji Duncan Pengaruh Penambahan Jahe dan Daun Jambu Biji

Kelarutan			
Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
Komposisi		1	2
Minuman Instan di Pasaran	30	2.5667	
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr:jahe 150 gr	30	2.8333	2.8333
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr: jahe 200 gr	30	2.8667	2.8667
jambu dan jahe 100 gr:100 gr	30		3.0667
Sig.		.093	.193

Adanya pengaruh penambahan proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula terhadap kelarutan dengan taraf signifikansi 0,033. Maka, produk terbaik adalah perlakuan P1 yaitu proporsi sari jahe 200 ml dengan (100 gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100 gr daun jambu biji):100 gr gula pasir.

Kesukaan

Nilai Rentangan *mean* kesukaan minuman instan diperoleh yaitu 2,36-3,00. Nilai rata rata (*mean*) terendah 2,63 pada produk P2 yaitu sari jahe 200 ml (150 gr jahe) dan sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr. Nilai rata rata (*mean*) tertinggi 3,00 pada produk P1 yaitu sari jahe 200 ml (100 gr jahe) dan sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji) dengan gula 100 gr. Nilai rata rata (*mean*) kesukaan hasil uji organoleptik disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. Nilai Rata Rata Kesukaan Minuman Instan

Proporsi Jahe dan daun jambu biji berpengaruh nyata (signifikan) terhadap kesukaan minuman instan. Hal ini ditunjukkan pada F hitung dengan taraf signifikan 0,020 hasil analisis disajikan pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Anava Kesukaan Minuman Instan

ANOVA					
Kesukaan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.958	3	1.653	3.422	.020
Within Groups	56.033	116	.483		
Total	60.992	119			

Setelah melihat bahwa proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula memiliki pengaruh maka, dilanjutkan uji duncan yang tersaji dalam tabel 15.

Tabel.15 Hasil Uji Duncan Pengaruh Proporsi Jahe dan Daun Jambu Biji

Kesukaan			
Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 2	30	2.4667	
Minuman Instan	30	2.5667	
Perlakuan 3	30	2.6000	
Perlakuan 1	30	3.0000	
Sig.		.489	1.000

Produk terbaik berdasarkan penilaian dari panelis meliputi warna, aroma, rasa, kelarutan

dan kesukaan terhadap minuman instan jahe daun jambu biji. Berdasarkan data yang di nilai panelis lebih menyukai produk yang warna sedikit terang, aroma pedas dan langu yang tidak menyengat, rasa pedas, pahit dan sepet yang tidak tajam serta mudah larut dalam air. Produk terbaik adalah perlakuan P1.

Tabel 16. Hasil Uji Duncan Pengaruh Penambahan Jahe dan Daun Jambu Biji

Kesukaan			
Duncan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr:jahe 150 gr	30	2.4667	
Minuman Instan di Pasaran	30	2.5667	
proporsi daun jambu dan jahe 100 gr: jahe 200 gr	30	2.6000	
jambu dan jahe 100 gr:100 gr	30	3.0000	
Sig.		.489	1.000

Adanya pengaruh penambahan proporsi jahe dan daun jambu biji serta penambahan gula terhadap kesukaan dengan taraf signifikansi 0,020. Kemudian di uji lanjut duncan dan menghasilkan produk terbaik kesukaan keseluruhan minuman instan adalah perlakuan P1 yaitu proporsi sari jahe 200 ml dengan (100 gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100 gr daun jambu biji):100 gr gula pasir.

Kandungan Zat Gizi Terbaik

Produk Terbaik adalah P1 dengan proporsi sari jahe 200 ml (100 gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml (100 gr daun jambu biji):gula pasir 100 gr. Produk terbaik diperoleh dari penilaian panelis terhadap sifat organoleptik minuman instan perlu dilaksanakan penelitian lanjutan yakni melakukan uji kimia jumlah zat gizi yang terkandung meliputi kalori, protein, air, vitamin C, Vitamin B2, dan serat yang terdapat dalam minuman instan tersebut. Hasil uji kimia dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Zat Gizi Produk Terbaik Perporosi

No	Kandungan Gizi	Hasil
1	Kalori	47,1 kkal
2	Protein	0,612%
3	Air	1,02%
4	Vitamin C	10,33 mg
5	Vitamin B2	1,66 mg
6	Serat	0,58%

SIMPULAN

Adapun simpulan yang dapat diambil berdasarkan analisa hasil dan pembahasan di atas, sebagai berikut:

1. Penambahan jahe dan daun jambu biji berpengaruh terhadap sifat organoleptik produk minuman instan serbuk meliputi warna, aroma, rasa, kelarutan dan kesukaan.
2. Formula minuman jahe daun jambu biji yang paling banyak disukai adalah perlakuan P1 yaitu sari jahe 200 ml dengan (100gr jahe):sari daun jambu biji 200 ml dengan (100gr daun jambu biji): 100 gr gula pasir.
3. Kandungan gizi produk minuman instan per porsi meliputi kalori 47,1 kkal, protein 0,612%, Air 1,02%, Vitamin C 10,33 mg, Vitamin B2 1,66 mg, serat 0,58%.

SARAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun saran yang bisa diberikan sebagai berikut :

1. Produk ini dapat menjadi peluang usaha. sehingga perlu dilakukan uji kesukaan konsumen yang lebih luas lagi supaya dapat diterima oleh masyarakat sebagai minuman instan inovasi baru yang berkhasiat obat.
2. Penelitian lebih lanjut mengenai masa simpan minuman instan jahe daun jambu biji.
3. Minuman instan ini perlu dilakukan perhitungan harga jual apabila digunakan sebagai peluang usaha baru.

REFERENSI

- [1] *Virus Covid 19 di Indonesia*. (2020, April 1). Retrieved Juli 20, 2020, from Komite Penanganan Covid 19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional:<https://covid19.go.id/>
- [2] Khan, R. (2013). Functional Food Product Development-Opportunities and Challenge For Food Manufactures. *Trend Food Sci*, 30.27-37.
- [3] Siswanto, d. (2013). Peran Beberapa Zat Gizi Mikro Dalam Sistem Imunitas. *Gizi Indon Journal*, 36(1):57-64.

- [4] Spears JW, W. P. (2008). Role of Antioxidant and Trace Element In Health and Immunity of Transition Dairy Cows. *The Veterinary Journal*, 176:70-76.
- [5] Firdausni. (2017). Pengaruh Penggunaan Sukrosa dan Penstabil Karboksi Metil Selulosa (cmc) Terhadap Mutu dan Gingerol Jahe Instan. *Jurnal Litbang Industri Vol 7 No 2*, 137-146.
- [6] Defang, L. (2015). Effect Of Sanhuangwuji Powder, Anti-Rheumatic Drugs, and Ginger-Partitioned Acupoint Stimulation On The Treatment Og Rheumatoid Arthritis With Peptic Ulcer: A Randomized Controlled Study. *Journal of traditional Chinese Medicine*, 35(3): 273-280.
- [7] Chainani, N. (2003). Safety and Anti-Inflammatory Activit Of Curcumin: A Component Of Turmeric (Curcuma Longa). *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 9(1):161-168.
- [8] Hasanah, A. (2011). Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (Kaempferia Galanga l). *Journal Matematika dan Sains*, 16(3): 147-152.
- [9] Umar, M. Z. (2011). Phytochemistry and Medicine Proporties Of Kaempferia Galanga L (Zingiberaceae) Extract. *African Journal Of Pharmacy and Pharmacologi*, 5(14): 1638-1647.
- [10] Deveraj, S. (2014). Investigation Of Antioxidant and Hepatoprotective Activity Of Standardized Curcuma Xanthorrhiza Rhizome In Carbon Tetrachloride-Induced Hepatic Damaged Rats. *The Scientific World Journal*, 1-8.
- [11] Gafar, P, dkk (2018). Pengembangan Produk Jahe Instan Dengan Campuran Madu dan Susu Skim. *Jurnal Litbang Industri*, 58-65.
- [12] Yulianto, E. (2018). Pembuatan Serbuk Jahe Instan Dengan Metode Kristalisasi Guna Meningkatkan Perekonomian Warga Rw 05 Kelurahan Tembalang, Semarang. *SNKPM 1*, 44-46.

- [13] Zakaria. (2000). Pengaruh Konsumsi Jahe (*Zingiber Officinale* Roscoe) Terhadap Kadar Malonaldehid dan Vitamin E Plasma Pada Mahasiswa Pesantren Ulil Albaab Kedung Badak Bogor. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan Vol 1 No 1*.
- [14] Herlina. (2002). *Khasiat dan Manfaat Jahe Merah: Si Rimpang Ajaib*. Jakarta: Media Pustaka.
- [15] Stoilova. (2007). Antioxidant Activity Of A Ginger Extract (*Zingiber Officinale*). *Food Chem*, 764-770.
- [16] Barbalho. (2012). *Pidium Guajava (Guava): A Plant Multipurpose Medicinal Applications. Medicinal and Aromatic Plant*, 1-104. Doi :10/4172/2167-0412.1000104.
- [17] Li, K. (2011). Tannin Extract From Immature Fruit Of *Terminalia Chebula* Fructus Retz. Promote Cutaneous Wound Healing in Rats. *BioMed. Central Ltd.,1(1)*, 1-9.
- [18] Yuliani. (2003). Kadar Tanin dan Quersetin Tiga Tipe Daun Jambu Biji. *Jurnal Litbang Industri*, 17-24.
- [19] Deivy, A. (2016). Pembuatan Minuman Serbuk Instan Dari Berbagai Bagian Tanaman Meniran (*Phyllanthus Niruri*). *Journal Teknologi Pertanian Andalas*, Vol 20:45-49
- [20] Tangkeallo, C. (2014). Aktivitas Antioksidan Serbuk Minuman Instan Berbasis Miana Kajian Jenis Bahan Baku dan Penambahan Serbuk Jahe. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(4): 278-284.
- [21] Sukmawati, W. (2019). Pelatihan Pembuatan Minuman Instan Untuk Meningkatkan Ekonomi Warga. *Jurnal Pengabdian kepada masyarakat*, 210-215.
- [22] Parwika, B. (2017, November 2). *SNI 01-4320-1996 Serbuk Minuman Tradisional*. Retrieved Januari 28, 2021, from KUPDF: https://kupdf.net/download/sni-01-4320-1996-serbuk-minuman-tradisional_5af6f1bae2b6f5471fd5035e.pdf
- [23] Setiawan, A, dkk (2018). Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Tingkat Kesukaan Minuman Instan Kunir Putih (*Curcuma Mangga Val*). *Seminar Nasional "Inovasi pangan lokal untuk mendukung ketahanan pangan"*, 1-7.
- [24] Susanty, S. (2018). Panduan Proses Pengolahan Jahe Menjadi Jahe Serbuk Instan. *Open Journal Systems*, 85-92.
- [25] Septiana, A. (2016). Pengaruh Penambahan Rempah dan Bentuk Minuman Terhadap Aktivitas Antioksidan Berbagai Minuman Tradisional Indonesia. *AgrTECH*, 7-14.