

PEMANFAATAN BUAH MENGGKUDU DAN JAHE MERAH DALAM PEMBUATAN BUBUK INSTAN

UTILIZATION OF NONI AND RED GINGER IN MAKING INSTANT POWDER

Hedi Irawan¹, Yusmarini² and Faizah Hamzah²

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas
Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Indonesia

Hediirawan27@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research was to get the best ratio between noni and red ginger for making instan powder which was preferred instant by panelists and fulfilled standard instan powder. This research Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and three replications which followed by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5%. The Treatment were MJ₁ (noni 10 g and red ginger 90 g), MJ₂ (noni 20 g and red ginger 80 g), MJ₃ (noni 30 g and red ginger 70 g), MJ₄ (noni 40 g and red ginger 60 g) and MJ₅ (noni 50 g and red ginger 50 g). The result of this research showed that the combination of noni and red ginger gave significant effect on water content, ash content, sucrose content, and organoleptic test. The best treatment was MJ₂ which had water content 1.14%; ash content 0.46% and sucrose content 73.95%, with description colour grey to brown, flavour ginger and instan powder drink had colour yellow to brown, flavour ginger, taste ginger and overall assesment of instant powder.

Keywords: *Instant powder, red ginger and noni*

PENDAHULUAN

Buah mengkudu sudah dikenal luas oleh masyarakat sebagai tanaman obat. Namun belum banyak produk pangan berbahan mengkudu di pasar. Menurut Satwadhar dkk. (2011), buah mengkudu banyak digunakan sebagai obat diabetes, kanker, tumor, radang ginjal, liver, tekanan darah tinggi, radang empedu, sakit perut, masuk angin dan antibakteri. Buah mengkudu mengandung beberapa vitamin

diantaranya vitamin A, C, niasin, tiamin dan riboflavin, serta beberapa mineral yaitu zat besi, kalsium, natrium dan kalium. Senyawa-senyawa fitokimia dalam buah mengkudu adalah terpen, acubin, lasperuloside, alizarin, zat-zat antrakuinon, asam kaproat, asam kaprilat, zat-zat skopoletin, dan alkaloid (Nayak dkk., 2010). Buah mengkudu dapat diolah menjadi produk seperti jus, sirup dan minuman sari buah. Buah mengkudu juga berpotensi untuk dijadikan minuman dalam bentuk

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

bubuk instan (Bangun dan Sarwono 2002).

Buah mengkudu mempunyai citarasa langu dan kurang disukai oleh masyarakat. Oleh karena itu, perlu upaya untuk mengurangi citarasa langu antara lain mencampurkan buah mengkudu dengan bahan lain salah satunya adalah jahe merah. Jahe merah mempunyai citarasa pedas dan aroma yang kuat dibandingkan dengan jahe lainnya. Rasa jahe merah yang pedas disebabkan oleh kandungan minyak atsiri. Bartley dan Jacobs (2000) menjelaskan bahwa jahe merah mempunyai kegunaan yang cukup beragam antara lain sebagai rempah, minyak atsiri, pemberi aroma, ataupun sebagai obat. Beragamnya manfaat jahe merah menjadikan tanaman ini sering dimanfaatkan sebagai bahan baku dan pembuatan produk pangan seperti salah satunya adalah pembuatan bubuk instan.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bubuk instan jahe merah dan akar alang-alang yang terbaik menghasilkan kadar air 1,71%, kadar abu 1,44%, kadar gula total 58,29%, beraroma jahe, warna dan rasa yang disukai panelis (Samuel, 2015). Sejauh ini belum dilakukan pencampuran buah mengkudu dengan jahe merah dalam pembuatan bubuk instan.

Pencampuran buah mengkudu dan jahe merah diharapkan mampu membentuk citarasa yang khas. Berdasarkan hal tersebut, maka telah dilakukan penelitian tentang bubuk instan dengan judul **Pemanfaatan Buah Mengkudu dan Jahe Merah dalam Pembuatan Bubuk Instan**.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Penelitian dilaksanakan selama empat bulan yaitu bulan Desember 2016 hingga Maret 2017.

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah mengkudu yang diperoleh dari lingkungan Universitas Riau dengan ukuran yang mendekati sama dan tingkat kematangan yang seragam dengan ciri-ciri berwarna kuning kehijauan dan bertekstur agak lunak. Jahe merah diperoleh dari pasar pagi Arengka dengan ukuran yang mendekati sama besar. Bahan lainnya adalah gula pasir. Bahan yang digunakan untuk analisis adalah akuades, H_2SO_4 25%, HCl 2 N, KI 10%, indikator amilum, larutan *luff* *schoorl* dan larutan natrium tio sulfat 0,1 N.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, kuali kompor, baskom, saringan, blender, pengaduk, ayakan dan timbangan. Alat-alat yang digunakan untuk analisis adalah oven, tanur, desikator, cawan porselen, penangas air, gelas piala, timbangan analitik, pipet tetes, buret, erlenmeyer dan *stopwatch*. Peralatan untuk penilaian sensori adalah cawan sampel, nampan, bilik penilaian, formulir penilaian sensori, kamera dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan lima taraf perlakuan dan tiga kali ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Formulasi pembuatan bubuk instan buah mengkudu dan jahe merah mengacu pada Koeswara (1995) dengan sedikit modifikasi. Perlakuan dalam penelitian ini adalah rasio buah mengkudu dan jahe merah yang terdiri dari : MJ₁ (10 g : 90 g), MJ₂ (20 g : 80 g), MJ₃ (70 g : 30 g), MJ₄ (60 g : 40 g), dan MJ₅ (50 g : 50 g).

Parameter yang diamati adalah kadar air, kadar abu, kadar sukrosa dan penilaian sensori.

Pelaksanaan Penelitian Persiapan Buah Mengkudu

Persiapan buah mengkudu mengacu pada Widawati (2010). Buah mengkudu dibersihkan dengan cara mencuci buah mengkudu dengan air yang mengalir selanjutnya dilakukan pengupasan kulit. Daging buah dipisahkan dari bijinya.

Persiapan Jahe Merah

Persiapan jahe merah mengacu pada Koeswara (1995). Jahe merah yang digunakan mempunyai ciri-ciri berwarna merah kekuning-kuningan dengan tekstur yang keras. Jahe dicuci dengan air mengalir hingga bersih dari tanah maupun kotoran lain yang melekat pada permukaan kulit jahe. Kulit jahe dikupas dan daging diiris tipis.

Pembuatan Bubuk Instan

Pembuatan bubuk instan mengacu pada Koeswara (1995). Jahe merah dan buah mengkudu yang telah

disiapkan ditimbang sesuai perlakuan, selanjutnya dihancurkan dengan blender sambil ditambahkan air dengan rasio 1:1. Hasil hancuran disaring, selanjutnya dimasukkan ke dalam kuili dan ditambahkan gula pasir sebanyak 300 g untuk 100 g bahan baku dan diaduk secara terus menerus. Api dkecilkan dan jika sudah mengental api dimatikan dan larutan diaduk terus-menerus sampai terbentuk butiran yang akan mengering. Butiran yang diperoleh kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender dan diayak untuk memperoleh bentuk yang seragam.

Pengamatan

Semua sampel perlakuan dianalisis dan dilakukan penentuan perlakuan terbaik berdasarkan kadar air, kadar abu, kadar sukrosa serta penilaian sensori yang ditentukan melalui uji deskriptif dan uji hedonik. Sampel uji deskriptif disajikan dalam 2 bentuk sampel yaitu bubuk instan yang akan diuji atribut warna dan aroma, kemudian minuman bubuk instan yang diuji warna, aroma dan rasa, sedangkan sampel uji hedonik disajikan dalam bentuk minuman untuk atribut rasa.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji ANOVA. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka dilanjutkan dengan Uji DNMRT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Peranan air dalam bahan pangan merupakan salah satu faktor yang turut mempengaruhi aktivitas metabolisme, seperti aktivitas kimiawi dan aktivitas mikroba yang dapat mempengaruhi

kualitas nilai gizi (Winarno, 2008). Kandungan air dalam bahan bubuk instan menentukan daya tahan bahan tersebut. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio buah mengkudu dan jahe

merah berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar air bubuk instan. Rata-rata kadar air bubuk instan jahe merah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kadar air bubuk instan

Perlakuan	Kadar air (%)
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	1,03
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	1,14
MJ ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	1,34
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	1,43
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	1,56

Ket : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama, berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Berdasarkan data Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan MJ₁ berbeda tidak nyata terhadap seluruh perlakuan. Hal ini diperkirakan pengaruh dari *range* antar perlakuan yang cenderung menyebabkan antar perlakuan memiliki kadar air yang non signifikan selain itu kadar air yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh kadar air dari masing-masing bahan baku yang digunakan. Kandungan air pada jahe merah yaitu 10,50% (Jones, 2000) dan 89,10% pada buah mengkudu (Ravindran, 2005). Kadar air bubuk instan yang tertinggi didapatkan pada perlakuan MJ₅ yaitu 1,56% sedangkan kadar air bubuk instan terendah didapatkan pada perlakuan MJ₁ yaitu 1,03%.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dilihat juga bahwa kadar air bubuk instan yang dihasilkan cenderung rendah, dimana pada standar mutu minuman serbuk menurut Standar Mutu Indonesia jumlah kadar air maksimal yaitu 3%. Rendahnya kadar air dikarenakan proses pemasakan bubuk instan jahe merah, dimana terjadi proses penguapan yang menyebabkan hilangnya kadar air.

Pramitasari (2010), menyatakan bahwa air yang terdapat pada ekstrak jahe akan menguap pada proses pemanasan dalam pengolahan minuman bubuk instan.

Rata-rata kadar air bubuk instan yang dihasilkan yaitu 1,03-1,56%. Kadar air bubuk instan jahe merah pada seluruh perlakuan telah memenuhi standar mutu minuman bubuk instan (SNI 01-4320-1996) yaitu tidak lebih dari 3%.

Kadar Abu

Besarnya kadar abu produk pangan bergantung pada besarnya kandungan mineral bahan yang digunakan. Bahan makanan sedikitnya 96% terdiri dari bahan organik dan air. Sisanya terdiri dari unsur-unsur mineral yang dikenal sebagai zat anorganik atau kadar abu. Dalam proses pembakaran, bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganiknya tidak, karena itulah disebut abu (Winarno, 2004). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio buah mengkudu dan jahe merah berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar abu bubuk instan. Rata-rata kadar

abu bubuk instan jahe merah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata kadar abu bubuk instan

Perlakuan	Kadar abu (%)
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	0,63 ^b
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	0,46 ^{ab}
MJ ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	0,35 ^a
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	0,31 ^a
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	0,27 ^a

Ket : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama, berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan MJ₁ berbeda tidak nyata terhadap perlakuan MJ₂ tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. perlakuan MJ₃ berbeda nyata terhadap MJ₁ tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan lainnya. Kadar abu pada penelitian ini berkisar dari 0,27-0,63%. Kadar abu bubuk instan terendah yaitu pada perlakuan MJ₅ yaitu 0,27% dan yang tertinggi terdapat pada perlakuan MJ₁ yaitu 0,63%. Kadar abu bubuk instan yang dihasilkan mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena jumlah penggunaan bahan dasar yang berbeda. Menurut Jones (2000) kadar abu buah mengkudu yaitu 1,20% lebih rendah dibandingkan kadar abu jahe merah yaitu 7,46%. Oleh sebab itu bertambahnya buah mengkudu dan berkurangnya jahe merah yang digunakan maka kadar abu bubuk instan menurun.

Kadar abu pada penelitian ini berkisar antara 0,27-0,63% cenderung rendah dibandingkan kadar abu bubuk instan akar alang-alang yaitu 1,44-1,45%. Besarnya kadar abu yang dihasilkan dipengaruhi oleh kandungan mineral dari masing-masing bahan baku yang digunakan. Buah mengkudu

mengandung Besi sebesar 9,17 mg, Kalsium 325 mg. Sedangkan jahe merah mengandung kadar abu sebesar 7,46%. Kadar abu pada seluruh perlakuan masih memenuhi standar mutu minuman bubuk instan (SNI 01-4320-1996) yaitu tidak lebih dari 1,5%.

Kadar Sukrosa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio buah mengkudu dan jahe merah berpengaruh nyata terhadap bubuk instan. Hasil sidik ragam disajikan pada Lampiran 10 dan rata-rata kadar sukrosa bubuk instan setelah diuji lanjut DN MRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata kadar sukrosa pada bubuk instan berkisar antara 51,58%-82,22%. Kadar sukrosa ini dapat dikatakan masih memenuhi standar mutu bubuk instan (SNI 01-4320-1996) yaitu maksimal 85%. Kadar sukrosa terendah terdapat pada perlakuan MJ₅ dan kadar sukrosa tertinggi terdapat pada perlakuan MJ₁. Semakin meningkatnya jahe merah maka akan semakin meningkatnya kadar sukrosa bubuk instan.

Tabel 3. Rata-rata kadar sukrosa

Perlakuan	Kadar serat (%)
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	82,22 ^d
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	73,95 ^c
MJ ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	67,70 ^b
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	53,81 ^a
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	51,58 ^a

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 3 menunjukkan bahwa semakin rendah ekstrak jahe merah dan semakin tinggi ekstrak mengkudu pada perlakuan maka semakin rendah kadar sukrosa bubuk instan yang dihasilkan. Diduga semakin rendahnya kadar sukrosa yang dihasilkan, karena kandungan sukrosa pada jahe merah lebih tinggi dibandingkan kandungan sukrosa pada buah mengkudu. Kandungan karbohidrat pada jahe merah mencapai 10,1 g pada jahe segar (Koswara, 1995) sedangkan menurut Jones (2000) buah mengkudu hanya memiliki 2,20 g pada saat buah matang. Hal ini sejalan dengan pendapat Trisnawati (2005) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar sukrosa disebabkan karena komponen-komponen kompleks seperti karbohidrat terurai menjadi persenyawaan yang lebih sederhana sehingga terjadi kenaikan kadar sukrosa.

Penilaian Sensori

Penilaian sensori dilakukan melalui uji hedonik dan uji deskriptif. Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk bubuk instan yang dihasilkan secara keseluruhan, kemudian didukung dengan uji deskriptif, dimana uji ini merupakan

penilaian sensori yang didasarkan pada sifat-sifat sensori yang lebih kompleks (warna, aroma dan rasa), karena mutu suatu komoditi umumnya ditentukan oleh beberapa sifat sensori. Sifat uji sensori ini dinilai dan dianalisis sebagai penyusun mutu sensori secara keseluruhan.

Warna

Warna merupakan salah satu atribut sensori yang dapat digunakan untuk melihat tingkat respon panelis. Peranan warna yang nyata karena umumnya konsumen akan mendapat kesan pertama, baik suka maupun tidak suka terhadap produk pangan dari warnanya. Meskipun produk tersebut memiliki gizi yang tinggi namun apabila sifat-sifat yang dimiliki suatu produk tersebut kurang menarik maka dapat mempengaruhi penerimaan panelis.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa rasio buah mengkudu dan jahe merah berpengaruh nyata terhadap warna bubuk instan dan minuman bubuk instan jahe merah. Rata-rata hasil organoleptik terhadap warna bubuk instan yang dihasilkan setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata hasil penilaian uji deskriptif terhadap warna bubuk instan dan minuman bubuk instan.

Perlakuan	Skor warna	
	Bubuk instan	Minuman bubuk instan
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	3,63 ^c	1,93 ^a
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	4,13 ^d	3,23 ^d
MJ ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	2,56 ^b	2,63 ^b
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	2,20 ^a	2,90 ^{bc}
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	2,03 ^a	3,10 ^{cd}

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Skor deskriptif bubuk instan 5: Kecoklatan; 4: Abu-Abu kecoklatan; 3: Abu-Abu; 2: Putih Keabu-abuan; 1: Putih. Skor deskriptif minuman bubuk instan 5: Kecoklatan; 4: Agak coklat; 3: Kuning kecoklatan; 2: Agak kuning; 1: Kuning.

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan MJ₁ berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Semakin tinggi penggunaan buah mengkudu maka warna bubuk instan yang dihasilkan adalah putih keabu-abuan. Warna putih keabu-abuan disebabkan dari warna putih dari buah mengkudu yang digunakan. Djauhariya, (2003) buah mengkudu matang berwarna putih menguning dan transparan, dengan daging lunak dan berair. Sehingga semakin tinggi penggunaan buah mengkudu dan semakin rendah penggunaan jahe merah maka, warna yang dihasilkan semakin putih keabu-abuan.

Sedangkan pada minuman bubuk instan semakin tinggi penggunaan jahe merah dan semakin rendah penggunaan buah mengkudu, maka warna bubuk instan yang dihasilkan akan semakin kuning kecoklatan. Warna coklat dihasilkan dari penggunaan jahe merah yang semakin tinggi. Harmono dan Handoko (2005) jahe merah berwarna merah dan lebih kecil dari pada jahe putih. Sehingga semakin tinggi penggunaan

jahe merah maka warna yang dihasilkan semakin abu-abu kecoklatan. Selain itu warna kecoklatan yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh adanya proses karamelisasi pada gula yang ditambahkan saat proses pengolahan. Menurut Supriyanto (2006) perubahan utama yang dialami komponen gula dalam bahan pangan selama proses pengolahan dengan pemanasan yaitu terjadinya proses pencoklatan non-enzimatik yaitu reaksi karamelisasi dan reaksi millard.

Aroma

Aroma merupakan komponen bau yang ditimbulkan oleh suatu produk yang teridentifikasi oleh indera pencium. Berdasarkan hasil sidik ragam, rasio buah mengkudu dan jahe merah pengaruh nyata terhadap aroma bubuk instan jahe merah dan minuman bubuk instan. Rata-rata penilaian panelis terhadap aroma bubuk instan dan minuman bubuk instan secara deskriptif setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata hasil penilaian uji deskriptif terhadap aroma bubuk instan dan minuman bubuk instan.

Perlakuan	Skor aroma	
	Bubuk instan	Minuman bubuk instan
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	1,43 ^a	1,63 ^a
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	1,93 ^b	2,16 ^b
MJ ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	2,43 ^c	2,73 ^c
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	2,73 ^c	2,70 ^c
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	3,66 ^d	3,10 ^d

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Skor deskriptif bubuk instan 5: Sangat beraroma mengkudu; 4: Beraroma mengkudu; 3: agak beraroma jahe; 2: Beraroma jahe; 1: Sangat beraroma jahe. Skor deskriptif minuman bubuk instan 5: Sangat beraroma mengkudu; 4

Hasil uji deskriptif yang dapat dilihat pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rasio buah mengkudu dan jahe merah memberikan perbedaan nyata secara deskriptif terhadap bubuk instan yang dihasilkan dengan skor 1,43-3,66 (sangat beraroma jahe-beraroma mengkudu) dan demikian juga dengan aroma minuman bubuk instan dengan skor 1,63-3,10 (beraroma jahe-agak beraroma jahe). Aroma jahe yang tajam tersebut disebabkan oleh kandungan minyak atsiri pada jahe. Minyak atsiri bersifat mudah menguap dan merupakan komponen yang menyebabkan aroma (bau) khas jahe. Minyak atsiri jahe terdiri dari zingiberol, zingiberen, n-nonyl aldehida, d-camphen, dbphellandren, methyl heptanon, sineol, stral, borneol, linalool, asetat, kaprilat, phenol, dan chavicol (Koeswara, 1995). Sedangkan aroma buah mengkudu yang disebabkan oleh asam kaproat, asam kaprilat dan asam kaprik yang termasuk golongan asam lemak.

Aroma adalah salah satu parameter yang menentukan tingkat penerimaan konsumen. Pada industri pangan, pengujian aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat dianggap memberikan penilaian terhadap suatu produk, apakah produk disukai atau tidak disukai konsumen (Soekarto, 1990). Menurut Winarno (2008) salah satu faktor yang dapat menentukan makanan diterima oleh konsumen adalah aroma.

Rasa

Rasa merupakan faktor penting dalam menentukan penerimaan konsumen terhadap produk setelah faktor warna. Berdasarkan hasil sidik ragam, penggunaan buah mengkudu dan jahe merah memberikan pengaruh nyata terhadap rasa minuman bubuk instan. Rata-rata penilaian panelis terhadap rasa minuman bubuk instan secara deskriptif setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata hasil penilaian uji deskriptif terhadap rasa minuman bubuk instan

Perlakuan	Kadar serat (%)
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	82,22 ^d
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	73,95 ^c
MJ ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	67,70 ^b
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	53,81 ^a
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	51,58 ^a

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Skor deskriptif minuman bubuk instan 5: Sangat manis; 4: Manis; 3: Manis sedikit pedas; 2: Pedas; 1: Sangat pedas.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa semakin banyak penggunaan jahe merah maka rasa minuman bubuk instan akan semakin pedas. Rasa pedas pada minuman jahe disebabkan oleh senyawa zingeron yang terdapat pada jahe merah. Hasil uji deskriptif yang dapat dilihat pada Tabel 6 menunjukkan bahwa penambahan mengkudu memberikan perbedaan nyata secara deskriptif terhadap minuman bubuk instan terhadap bubuk instan jahe merah yang dihasilkan dengan skor 1,33-3,33 (Sangat pedas-manis sedikit pedas). Hal ini disebabkan oleh bahan utama pembuatan bubuk instan adalah jahe merah, dimana jahe merah mengandung senyawa pedas. Jahe mengandung minyak yang tidak menguap yang terdiri atas komponen-komponen yang menyebabkan rasa pedas dan pahit yaitu gingerol, zingeone, shogol dan resin. Zingeron merupakan senyawa pedas panas yang memberikan rasa pedas pada jahe (Deman, 1997). Senyawa penol jahe merupakan bagian dari komponen oleoresin, yang berpengaruh dalam sifat pedas jahe (Kesumaningati, 2009).

Rasa merupakan salah satu faktor penentu penerimaan panelis terhadap suatu produk setelah warna. Rasa ditimbulkan oleh adanya rangsangan kimiawi yang dapat diterima indera pencicip atau lidah. Menurut Winarno (2008) gerakan lidah akan mempercepat timbulnya respon terhadap rasa pada bahan pangan. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lainnya.

Penilaian Keseluruhan Secara Hedonik

Penilaian keseluruhan secara hedonic merupakan penilaian panelis terhadap bubuk instan yang meliputi seluruh parameter yaitu warna, aroma dan rasa. Berdasarkan hasil sidik ragam penambahan buah mengkudu berpengaruh nyata terhadap bubuk instan jahe merah. Rata-rata penilaian terhadap uji hedonik penerimaan keseluruhan yang dihasilkan setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata penilaian uji hedonik terhadap bubuk instan dan minuman bubuk instan.

Perlakuan	Skor warna	
	Bubuk instan	Minuman bubuk instan
MJ ₁ (buah mengkudu 10 g dengan jahe merah 90 g)	2,18 ^b	2,30 ^b
MJ ₂ (buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g)	1,97 ^a	1,90 ^a
Mj ₃ (buah mengkudu 30 g dengan jahe merah 70 g)	2,25 ^b	2,68 ^c
MJ ₄ (buah mengkudu 40 g dengan jahe merah 60 g)	2,67 ^c	2,75 ^c
MJ ₅ (buah mengkudu 50 g dengan jahe merah 50 g)	2,86 ^d	3,23 ^d

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Skor hedonik bubuk instan dan minuman bubuk instan: 1: Sangat suka, 2: Suka, 3: Agak suka, 4: Tidak suka, 5: Sangat tidak suka

Berdasarkan Tabel 7 dilihat nilai rata-rata uji hedonik secara keseluruhan bubuk instan berkisar antara suka hingga agak suka dengan skor 1,97-2,86. Berbeda nyatanya penilaian bubuk instan dan minuman bubuk instan pada tiap perlakuan disebabkan dari hasil uji deskriptif masing-masing perlakuan. Penilaian secara keseluruhan dapat dikatakan gabungan dari yang dilihat, dirasa dan dicium seperti warna, aroma dan rasa. Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa semakin tinggi penggunaan buah mengkudu dan semakin rendahnya penggunaan jahe merah maka panelis agak menyukai bubuk instan dan minuman bubuk instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan panelis masih belum terbiasa mengkonsumsi ke dua bahan baku yang digunakan. Setyaningsih dkk. (2010) bahwa kepekaan panelis bervariasi tergantung pada substansi yang diuji.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rasio buah mengkudu dan jahe merah dalam pembuatan bubuk instan berpengaruh terhadap mutu dan tingkat kesukaan panelis.
2. Perlakuan terbaik dari parameter yang telah diuji dan memenuhi SNI 01-4320-1996 adalah perlakuan MJ₂ dengan rasio buah mengkudu dan jahe merah sebesar 20 : 80, bubuk instan yang dihasilkan mengandung kadar air 1,14%; kadar abu 0,46% dan kadar sukrosa 73,95%. Hasil uji sensori perlakuan terbaik MJ₂ rasio buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g, bubuk instan yang dihasilkan berwarna abu-abu kecoklatan dan beraroma jahe serta minuman bubuk instan yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan, beraroma jahe dan berasa jahe secara deskriptif. Sedangkan secara hedonik bubuk instan pada perlakuan MJ₂ rasio buah mengkudu 20 g dengan jahe merah 80 g, paling disukai panelis pada penilaian keseluruhan.

Saran

Perlu dilakukannya penelitian lanjutan mengenai daya simpan bubuk

instan dan analisis usaha pada produk bubuk instan yang dihasilkan..

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun, A. P. dan B. Sarwono. 2002. **Khasiat dan manfaat mengkudu**. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Bartley, J. dan Jacobs. 2000. **Effects of drying on flavour compounds in Australian grown ginger (*Zingiber officinale*)**. Journal of the Science of Food and Agriculture, volume 80 (2) : 209-215.
- Deman, M. 1997. **Kimia Makanan Edisi kedua**. Bandung: Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Jones, W. 2000. **Noni blessing Mholdings**. Food quality Analysis. Oregon.
- Koeswara, S. 1995. **Jahe dan Hasil Olahannya**. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Kusumaningati, R. W. 2009 . **Analisa Kandungan Fenol Total Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Secara in Vitro**. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pramitasari, D. 2010. **Penambahan ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rose.) dalam pembuatan susu kedelai bubuk instan dengan metode *spray drying*: komposisi kimia, sifat sensori dan aktivitas antioksidan**. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Ravindran, P.N., Babu, K. N. 2005. **Ginger the Genus *Zingiber***. CRC Press. New York.
- Samuel. 2015. **Variasi penambahan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) terhadap mutu dan antioksidan bubuk instan akar alang-alang**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Satwadhar., H. W. Dhespande, S. I. Hashmi dan K. A. Syed. 2011. **Nutritional composition and indification of some of the bioactif components in *Morinda citrifolia* juice**. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, volume 3 (1) : 58-59.
- Supriyanto. 2006. **Kinetika perubahan kadar 5-Hidroksymethyl-2-Furtural (HMF) bahan makanan berpati selama penggorengan**. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Volume 27 (2) : 109-119.
- Trisnawati, W. 2005. **Preferensi Panelis Produk Sirup Buah Anggur Selama Penyimpanan**. Laporan. Balai Teknologi Pertanian Bali. Denpasar.
- Widawati, L. 2010. **Pembuatan permen *jelly* dari buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai solusi alternatif pelestarian tanaman mengkudu**. Skripsi Fakultas

Pertanian Universitas Bengkulu.
Bengkulu.

Winarno, F. G. 2008. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Yuni, A. 2017. **Penambahan ekstrak jahe merah dalam pembuatan minuman bubuk instan buah belimbing**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.