

PEMANFAATAN BUAH TERONG BELANDA DAN BUAH BELIMBING WULUH DALAM PEMBUATAN SIRUP

UTILIZATION OF TAMARILLO AND STARFRUIT IN MAKING SYRUP

Patrisia Marlina Br Sinaga¹, Faizah Hamzah², Vonny Setiaries Johan³

¹Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email korespondensi: parisiamarlinabrsinaga26@gmail.com

ABSTRAK

Sirup adalah sejenis minuman berupa larutan kental dengan citarasa beranekaragam yang mengandung gula tinggi yaitu antara 55-65%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh rasio sari buah terong belanda dengan rasio sari buah belimbing wuluh yang tepat pada pembuatan sirup sesuai SNI 01-3544-2013. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh : TB₁ = (90 : 10), TB₂ = (80 : 20), TB₃ = (70 : 30), TB₄ = (60 : 40) dan TB₅ = (50 : 50). Parameter yang diamati adalah derajat keasaman (pH), viskositas, kadar sukrosa dan serta uji sensori secara deskriptif terhadap warna, aroma dan rasa serta penilaian keseluruhan secara hedonik. Data yang diperoleh diuji secara statistik menggunakan sidik ragam. Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka analisis akan dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf 5%. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa formulasi campuran dari sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh berpengaruh nyata terhadap derajat keasaman (pH), viskositas, kadar sukrosa dan serta uji sensori secara deskriptif terhadap warna, aroma dan rasa serta penilaian keseluruhan secara hedonik. Hasil penelitian sirup terbaik pada perlakuan TB₁ (rasio sari buah terong belanda: rasio sari buah belimbing wuluh (90 : 10) dengan derajat keasaman (Ph) 4,70, kadar sukrosa 64,86% dan viskositas 257,02 cP serta penilaian sensori keseluruhan disukai oleh panelis dengan deskripsi warna merah dengan skor 4,73, beraroma terong belanda dengan skor 4,66 dan berasa manis keasaman dengan skor 3,36. Penilaian hedonik secara keseluruhan disukai panelis dengan skor 4,54.

Kata kunci : Sirup, buah terong belanda, buah belimbing wuluh.

ABSTRACT

Syrup is a type of beverage in the form of a thick solution with a variety of flavors that contain high sugar, which is between 50-65%. The purpose of this study was to obtain the right one for making syrup corresponding SNI 01-2544-2013. This research was used Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments was used replications in order to obtain 15 experiment unit. The treatment was a mixture ratio of fruit tamarillo and ratio wuluh starsfruit such as TB₁=(90:10), TB₂=(80:20), TB₃=(70:30), TB₄ = (60:40), and TB₅ = (50:50). Data were statistically analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) and continued

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

with DMRT (*Duncant's New Multiple Range Test*) at level of 5%. The results showed that formulation affect on the value of pH, sucrose concentration, viscosity, colour, flavour, taste and taste overall assessment basis hedonic. The best research results of syrup in treatment TB₁ (90:10%) the result of syrup has a pH value 4,70, sucrose concentration 64,86%, viscosity 257,02 cP. The result of the descriptive test of the syrup from the best treatment was a colour of score red 4,73, aroma with score 4,66 flavorful and was a taste of score 3,36 sweet acidity, and overall assessment hedonic liked by panelist with a score of 4,54.

Keywords : *Syrup, tamarillo, starfruit wuluh*

PENDAHULUAN

Terong belanda adalah buah yang mempunyai macam-macam antioksidan, baik yang berbentuk vitamin maupun senyawa yang lain, seperti vitamin A, vitamin B6, vitamin C, vitamin E, senyawa karatoneid, antosianin dan serat. Lengkapnya antioksidan alami dalam buah terong belanda memungkinkan pemanfaatan buah terong belanda sebagai bahan baku pembuatan antioksidan alami (Kamila, 2005). Antosianin pada tamarillo dapat berperan sebagai antioksidan yang bermanfaat untuk meluruhkan zat-zat radikal, sebagai penawar racun dan pencegah mutasi gen (Olsen, 1995). Sirup adalah sejenis minuman berupa larutan kental dengan cita rasa beranekaragam.

Sirup buah adalah sirup yang dibuat dari bahan baku buah-buahan . Chayati *et al.*, (2010) menyatakan bahwa sirup buah adalah produk yang dibuat dari sari buah yang telah disaring dengan penambahan pemanis yaitu gula. Berbeda dengan sari buah penggunaan sirup tidak langsung diminum tapi harus diencerkan terlebih dahulu. Pengenceran dilakukan karena kadar gula dalam sirup yang terlalu tinggi yaitu antara 55-65% (Satuhu, 2004). Kelebihan sirup adalah mudah dikonsumsi, mudah dilarutkan dalam

air, tidak membutuhkan waktu lama dalam penyajiannya, dan memiliki daya simpan yang relatif lebih lama. Sirup umumnya berbentuk larutan kental sehingga dalam pembuatan sirup dibutuhkan bahan pengental. Sirup juga memiliki rasa sedikit asam untuk memberikan sensasi segar pada saat dikonsumsi.

Buah belimbing wuluh merupakan salah satu buah yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan sirup. Belimbing wuluh banyak ditemui sebagai tanaman pekarangan yang mudah ditanam dan tidak memerlukan perawatan khusus. Pohon belimbing wuluh berbuah sepanjang tahun. Pohon belimbing wuluh yang baik dapat menghasilkan 100-300 buah per pohon sehingga seringkali mengalami kebusukan sebelum dimanfaatkan.

Agustin dan Putri (2014) menyatakan bahwa buah yang sudah matang harus cepat dipanen. Buah belimbing wuluh mudah sekali gugur dari pohonnya mudah membusuk, karena belimbing wuluh memiliki kadar air yang cukup tinggi ($\pm 93\%$) maka dapat menyebabkan daya simpan buah relatif singkat (4-5 hari) dan mudah rusak, oleh karena itu diperlukan pengolahan terhadap buah belimbing wuluh agar diperoleh produk olahan memiliki umur simpan lebih lama dan rasa yang lebih enak tanpa mengurangi manfaat

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

yang terdapat pada buah belimbing wuluh.

Beberapa penelitian sebelumnya Handayani (2011) membuat sirup markisa dan terong belanda yang disukai oleh panelis dengan rasio 50% buah markisa dan 50% buah terong belanda. Fitri (2017) membuat sirup dengan konsentrasi gula dan buah belimbing wuluh yang menghasilkan sirup disukai panelis pada perlakuan yang terbaik yaitu 70% gula pasir dan 30% sari buah belimbing wuluh.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh rasio sari buah terong belanda dengan rasio sari buah belimbing wuluh yang tepat pada pembuatan sirup sesuai SNI 01-3544-2013.

METODOLOGI

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan sirup adalah buah terong belanda dengan karakteristik buah tua dengan buah yang berwarna merah, buah belimbing wuluh dengan karakteristik buah tua dengan buah yang berwarna hijau yang diperoleh dari pasar Panam Kelurahan Simpang Baru Pekanbaru, bahan tambahan yang digunakan yaitu *carboxy methyl cellulose* (cmc), air, dan gula pasir. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis sirup yaitu HCL 2 N, KI 10%, H₂SO₄ 25%, natrium thiosulfat 0,1 N, akuades, larutan *Luff Schrool*, larutan buffer, dan indikator amilum 1%.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan sirup adalah blender, pisau *stainless stell*, baskom, kain saring, kompor, panci, botol kaca, saringan, penutup botol,

sendok, nampan, kamera pH meter, *stopwatch*, pipet tetes, corong, gelas ukur, cawan plastik, kertas saring, labu takar 25 ml dan 100 ml, *erlenmeyer*, buret, penjepit buret, timbangan analitik, tabung reaksi, viskotester, spatula, termometer, serta alat penilaian untuk penilaian organoleptik adalah *booth*, nampan, piring plastik, gelas, kertas label, alat tulis, formulir isian penilaian sensori dan kamera untuk dokumentasi.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan mengacu pada Pratama *et al.*, (2013) dan formulasi bahan pembuatan mengacu pada Handayani (2017) sebagai berikut:

TB₁ = sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%

TB₂ = sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%

TB₃ = sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%

TB₄ = sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%

TB₅ = sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%

Parameter yang diamati adalah pengukuran pH, kadar sukrosa, viskositas dan penilaian sensori yang meliputi warna, aroma, rasa secara deskriptif dan penilaian keseluruhan (hedonik). Perlakuan yang digunakan dalam sirup dihitung berdasarkan berat bahan baku.

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Analisis data

Data analisis kimia yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA). Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka analisis akan dilanjutkan dengan uji lanjut *duncan's new multiple range test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian

Pembuatan sari buah terong belanda

Pembuatan sari buah terong belanda mengacu pada Pratama (2013), buah terong belanda dikupas kulitnya menggunakan pisau dan dipotong daging buah terong belanda. Kemudian buah terong belanda dicuci dengan air yang mengalir sampai bersih untuk menghilangkan kotoran. Terong belanda dihaluskan menggunakan blender dengan perbandingan penambahan air 2:1 sehingga menjadi bubur buah terong belanda. Bubur buah terong belanda disaring dengan memperoleh sari buah terong belanda.

Pembuatan sari mengacu pada Fitri (2017) dalam Hadiwijaya (2013), buah belimbing wuluh disortasi dari buah yang busuk, dicuci dengan air mengalir kemudian dipotong-potong untuk memisahkan daging dan biji buah. Buah belimbing wuluh dihaluskan menggunakan blender dengan

penambahan air (2:1) sehingga menjadi bubur belimbing wuluh. Cairan tersebut selanjutnya disaring menggunakan kain saring sampai benar-benar terpisah dari ampasnya dan diperoleh sari buah belimbing wuluh.

Pembuatan sirup mengacu kepada Oktragangga (2017) dalam Aryanto *et al.*, (2010). Gula yang sudah ditimbang sebanyak 65 g terlebih dahulu dimasak ± 3 menit dengan perbandingan penambahan air 1:1 (65 ml gula : 65 ml air) untuk menghasilkan larutan gula. Sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh ditimbang sesuai perlakuan kemudian dimasukkan ke dalam larutan gula kemudian ditambahkan 50 g CMC lalu dimasak selama ± 3 menit. Pemasakan terus dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sirup yang tercampur rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Derajat Keasaman (pH)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio sirup buah terong belanda dan buah belimbing wuluh berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap derajat keasaman (pH) sirup. dapat dilihat pada (Lampiran 6). Rata-rata derajat keasaman pH sirup terong belanda dan belimbing wuluh setelah diuji lanjut menggunakan uji DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata derajat keasaman (pH) sirup terong belanda dan belimbing wuluh

Perlakuan	Derajat keasaman (pH)
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	4,70 ^d
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	4,51 ^c
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	4,30 ^b
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	4,21 ^b
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	3,80 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tabel 6 menunjukkan bahwa derajat keasaman (pH) sirup terong berkisar antara 4,70-3,80. pH tertinggi terdapat pada perlakuan TB₁ yaitu perbandingan sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh 90%:10% dengan nilai pH 4,70 dan nilai terendah terdapat pada perlakuan TB₅ yaitu dengan perbandingan sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh 50%:50% dengan nilai pH 3,80.

Tabel 6 menunjukan bahwa perlakuan TB₅ berbeda nyata dengan perlakuan TB₁, TB₂, TB₃ dan TB₄. Karena nilai pH sirup yang dihasilkan mengalami penurunan seiring dengan meningkatnya jumlah sari buah belimbing wuluh yang ditambahkan dan sebaliknya nilai Ph sirup mengalami peningkatan seiring

dengan meningkatnya sari buah terong belanda yang ditambahkan. Semakin banyak jumlah sari buah terong belanda yang ditambahkan maka nilai pH sirup yang dihasilkan akan semakin tinggi (asam), semakin sedikit belimbing wuluh, maka pH sirup semakin meningkat. Hal ini dikarenakan perbedaan pH pada bahan baku sirup yang digunakan yaitu pH terong belanda 5,23 dan belimbing wuluh 3,52.

Viskositas

Hasil sidik ragam menunjukan bahwa rasio sirup buah terong belanda dan buah belimbing wuluh berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rasio sirup buah terong belanda dan buah belimbing wuluh dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel Tabel 7. Rata-rata viskositas sirup

Perlakuan	Viskositas cP
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	257,02 ^d
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	243,13 ^c
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	232,28 ^b
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	209,73 ^b
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	181,94 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai viskositas sirup berkisar antara 257,02-181,94 cP. Semakin tinggi viskositas maka semakin kental produk tersebut dan semakin rendah viskositas maka kekentalan semakin menurun (Pebrianita, 2005). Nilai viskositas sirup tertinggi terdapat pada perlakuan TB₁ yaitu perbandingan sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh 90%:10% dengan nilai viskositas 257,02 cP, Nilai viskositas sirup terendah terdapat pada TB₅ yaitu perbandingan sari buah terong

belanda dan sari buah belimbing wuluh 50%:50% dengan nilai viskositas 181,94 cP. Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan TB₅ berbeda nyata dengan perlakuan TB₁, TB₂, TB₃ dan TB₄.

Viskositas sirup semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah sari buah terong belanda yang ditambahkan dan sebaliknya viskositas sirup semakin menurun seiring dengan rendahnya jumlah sari buah belimbing wuluh yang ditambahkan. hal ini disebabkan karena saat mengalami pemanasan

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

gula akan terlarut dalam air sehingga dengan peningkatan padatan terlarut dalam produk akan meningkatkan viskositas. Penambahan sari buah terong belanda dan sari buah belimbing wuluh yang digunakan juga mempengaruhi tingkat viskositas dari sirup yang dihasilkan.

Kadar Sukrosa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, persentase tapioka dan bubur nanas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar sukrosa sirup. Rata-rata kadar sirup setelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Rata-rata kadar sukrosa

Perlakuan	Sukrosa (%)
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	64,86 ^c
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	61,50 ^b
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	61,25 ^b
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	59,21 ^a
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	57,76 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa kadar sukrosa sirup berkisar antara 57,76-64,86%. Kadar sukrosa tertinggi didapat pada perlakuan TB₁ yaitu sebesar 64,86%, sedangkan kadar sukrosa terendah didapat pada perlakuan TB₅ yaitu sebesar 57,76%. Kadar sukrosa cenderung menurun seiring dengan menurunnya jumlah sari buah belimbing wuluh dan meningkatnya jumlah sari buah terong belanda yang digunakan. Hal ini dikarenakan kadar sukrosa pada sari buah terong belanda lebih tinggi dibanding kadar sukrosa sari buah belimbing wuluh. Hasil analisis proksimat bahan baku terhadap kadar sukrosa yang terdapat pada buah terong belanda 8,76% dan kadar sukrosa buah belimbing wuluh 3,67% sehingga semakin sedikit penambahan sari buah terong belanda maka akan semakin rendah kadar sukrosa sirup.

Kadar sukrosa juga dipengaruhi dengan penambahan gula pada pembuatan sirup, semakin banyak

konsentrasi gula yang ditambahkan maka semakin meningkat kadar sukrosa sirup tersebut. Pada penelitian ini gula yang digunakan setiap perlakuan sama yaitu sebesar 65%. Menurut SNI kadar sukrosa minimal sirup adalah 65%, namun kadar sukrosa yang dihasilkan pada perlakuan TB₁, TB₂, TB₃, TB₄ dan TB₅ belum memenuhi syarat SNI karena kadar sukrosanya masih kurang dari 65%. Hal ini diduga kemungkinan karena ketika sirup dipanaskan kadar sukrosa sebagian tereduksi menjadi gula-gula yang lebih sederhana yaitu glukosa dan fruktosa sehingga kadar sukrosa berkurang ketika dianalisis kimia.

Penilaian sensori secara deskriptif Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, rasio sirup buah terong belanda dan buah belimbing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna sirup. Rata-rata warnasetelah

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 9. Rata-rata penilaian sensori warna sirup

Perlakuan	Warna
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	4,73 ^e
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	4,60 ^d
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	3,83 ^c
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	3,30 ^b
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	2,83 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%. **Skor deskriptif:** 1= Kuning ; 2= Agak kuning kemerahan; 3= kuning kemerahan; 4= Agak merah; 5= Merah.

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat penilaian menunjukkan bahwa penilaian sensori warna sirup secara deskriptif pada setiap perlakuan berbeda nyata. Nilai rata-rata penilaian secara deskriptif terhadap warna sirup berkisar antara 3,83-4,73 (agak merah hingga merah). Semakin meningkat penambahan terong belanda maka sirup yang dihasilkan akan berwarna merah, warna merah yang dihasilkan buah terong belanda berasal dari senyawa antosianin yang merupakan pigmen larut dalam air, serta menghasilkan warna merah dalam media asam dan pada media basa berubah menjadi ungu dan biru (Moss, 2002). Selain itu, antosianin juga berperan sebagai senyawa antioksidan. Dan warna kuning pada buah belimbing wuluh berasal dari sari buah belimbing wuluh yang

digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan sirup. Selama pengolahan, sari buah belimbing wuluh yang berwarna hijau setelah dilakukan proses pemasakan sirup belimbing wuluh yang berwarna hijau menjadi kuning. Hal ini sejalan dengan Warna minuman disebabkan oleh pigmen alami atau pewarna yang ditambahkan pada minuman.

Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, rasio sirup buah terong belanda dan buah belimbing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma sirup. Rata-rata aromasetelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 10. Rata-rata penilaian sensori aroma sirup

Perlakuan	Aroma
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	4,66 ^e
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	4,26 ^d
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	3,46 ^c
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	3,40 ^b
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	3,16 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%. **Skor deskriptif :** 1= Beraroma belimbing wuluh; 2= Agak beraroma belimbing wuluh; 3= Beraroma terong belanda dan belimbing wuluh; 4= Agak beraroma terong belanda; 5=Beraroma terong belanda.

Tabel 10 menunjukkan bahwa penilaian sensori aroma sirup secara deskriptif perlakuan TB₁ berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan. Tabel 10 menunjukkan bahwa penilaian secara deskriptif terhadap aroma sirup berkisar antara 3,16-4,66 (beraroma terong belanda dan belimbing wuluh hingga beraroma terong belanda). Aroma yang dihasilkan pada sirup berasal dari bahan baku yang digunakan. Hadiwijaya (2013) menyatakan bahwa pada dasarnya penambahan gula tidak memberikan banyak pengaruh pada aroma. Penambahan sari buah yang

digunakan juga mempunyai peranan besar dalam mempengaruhi aroma dari sirup yang dihasilkan. Semakin banyak sari buah yang digunakan maka semakin tajam aroma buah yang dihasilkan pada sirup.

Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, persentase tapioka dan bubur nanas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa kerupuk. Rata-rata rasasetelah diuji lanjut dengan DNMRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 11. Rata-rata penilaian sensori rasa sirup

Perlakuan	Rasa
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	3,36 ^e
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	3,20 ^d
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	2,80 ^c
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	2,50 ^b
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	2,23 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%. **Skor deskriptif:** 1= Sangat berasa terong belanda; 2= berasa terong belanda; 3=Agak berasa terong belanda dan belimbing wuluh ; 4= Berasa belimbing wuluh b; 5=Sangat berasa belimbing wuluh.

Tabel 11 menunjukkan bahwa penilaian atribut rasa sirup secara deskriptif berkisar antara 2,53-4,36 (sangat berasa terong belanda hingga sangat berasa belimbing wuluh). Perbedaan rasa disebabkan penggunaan sari buah erong belanda dan sari buah belimbing wuluh yang berbeda, sehingga berpengaruh nyata terhadap rasa sirup yang dihasilkan. Semakin banyaknya sari buah terong belanda dan semakin sedikit penggunaan sari buah belimbing wuluh yang ditambahkan rasa sirup

yang dihasilkan semakin asam. Rasa asam yang berkaitan dengan derajat keasaman (pH) yang rendah menghasilkan produk sirup yang berasa asam, sedangkan derajat keasaman (pH) yang tinggi menghasilkan produk sirup berasa manis. Berdasarkan analisis bahan baku, buah terong belanda memiliki pH lebih tinggi sebesar 5,23 dan buah belimbing wuluh memiliki pH sebesar 3,53.

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Tabel 12. Rata-rata penilaian sensori hedonik keseluruhan

Perlakuan	Penilaian keseluruhan
TB ₁ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 90% : 10%)	4,54 ^e
TB ₂ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 80% : 20%)	4,20 ^d
TB ₃ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 70% : 30%)	3,86 ^c
TB ₄ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 60% : 40%)	3,64 ^b
TB ₅ (sari buah terong belanda : sari buah belimbing wuluh 50% : 50%)	2,89 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda, berbeda nyata menurut uji DNMRT taraf 5%. **Skor hedonik** 1: Sangat tidak suka, 2: Tidak suka, 3: Agak suka, 4: Suka, 5: Sangat suka.

Tabel 12 menunjukkan bahwa penilaian panelis secara hedonik terhadap keseluruhan sirup berkisar antara 2,89-4,54 (agak suka hingga suka). Tingkat kesukaan panelis berbeda-beda terhadap suatu produk karena masing-masing panelis memiliki selera berbeda terhadap minuman dan sifat produk yang berbeda. Semakin banyak penambahan sari terong belanda dan kesukaan panelis cenderung meningkat. Secara hedonik panelis lebih menyukai perlakuan TB₁ (sari terong belanda : sari belimbing wuluh 90:10%) dengan skor 4,54 (suka). Sirup TB₁ memiliki warna merah (4,73), beraroma terong

belanda (4,66), dan berasa manis keasaman (3,36). Hal ini terjadi karena sirup yang dihasilkan pada perlakuan TB₁ memiliki warna merah pada sirup yang menarik untuk panelis, beraroma terong belanda, dan berasa manis keasaman pada saat diminum. Rasa manis keasaman pada sirup memberikan sensasi rasa segar saat dikonsumsi sehingga konsumen lebih menyukai sirup yang memiliki rasa sedikit asam dan manis. Penilaian secara keseluruhan merupakan penilaian terakhir yang diamati oleh panelis. Penilaian secara keseluruhan dapat dikatakan gabungan dari warna, aroma, dan rasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, Penambahan buah terong belanda dan buah belimbing wuluh berpengaruh nyata terhadap nilai pH, viskositas, warna, aroma dan rasa secara deskriptif tetapi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap warna, aroma, rasa dan penilaian keseluruhan secara hedonik. Sirup yang terpilih dari parameter yang diuji adalah perlakuan TB₁ dengan rasio 90% sari terong belanda dan 10% sari belimbing wuluh. Sirup yang dihasilkan mengandung pH 4,70, kadar sukrosa 64,86%, dan

viskositas 257,02 Cp serta penilaian sensori secara keseluruhan disukai oleh panelis dengan deskripsi warna merah dengan skor 4,73, beraroma terong belanda dengan skor 4,66 dan berasa manis keasaman dengan skor 3,36. Penilaian hedonik secara keseluruhan disukai panelis dengan skor 4,54.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka sebaiknya perlu dilakukan penambahan bahan tambahan dalam sirup untuk memenuhi kadar sukrosa sesuai SNI sirup.

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F. dan W. D. R. Putri. 2014. Pembuatan *jelly dring Averrhoa blimbi* L. (kajian proporsi belimbing wuluh : air dan konsentration karagenan). Jurnal pangan dan Agroindustri, Vol 2 (3) : 1-9.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. Sirup (SNI 01-3544-2013). Standarisasi Departemen Perindustrian. Jakarta.
- Pebriantita, E. 2005. Pengaruh Pencampuran Kappa dan Iota Karagenan Terhadap Kekuatan Gel dan Viskositas Karagenan Campuran. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor. Halaman 16-18.
- Fitri, E. 2017. Konsentrasi Gula dan Sari Buah Terhadap Kualitas Sirup Belimbing Wuluh. Skripsi, Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hadiwijaya, H. 2014. Pengaruh Perbedaan Penambahan Gula terhadap Karakteristik Sirup Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Skripsi. Universitas Andalas. Sumatera Barat.
- Handayani, S. 2011. Pembuatan Sirup Terong Belanda (Martebe) sebagai Sumber Vitamin C Bagi Tubuh. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Oktragangga, Q. 2017. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah dan Penambahan Ubi Jalar Ungu pada Pembuatan Sirup. Skripsi, Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Pratama, S. B., S. Wijayana, Arie dan Febriyanto. 2011. Studi Pembuatan Sirup Tamarillo (Kajian Perbandingan Gula dan Konsentration Gula). Jurnal Industri, 1 (3): 180-1993.
- Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Sumarna, D. 2008. Pengaruh Proporsi Beras Pecah Kulit, Kacang Tunggak dan Jagung terhadap Mutu Sereal Mengembang (Puffed) yang Dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 4(1) : 41-47.
- Winarno, FG. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

1 Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau

2 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau