

PENGARUH PERBANDINGAN SARI LABU KUNING DENGAN SARI NENAS DAN PENAMBAHAN GELATIN TERHADAP MUTU SORBET AIR KELAPA

(Effect of Ratio of Pumpkin Juice with Pineapple Juice and Concentration of Gelatin on the Quality of Coconut Juice Sorbet)

Naomi Bunga Claudia^{1,2}), Herla Rusmarilin¹), Lasma Nora Limbong¹)

¹)Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan

Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Medan Kampus USU Medan

²)e-mail : naomibunga@yahoo.com

Diterima tanggal : 1 Juni 2016 / Disetujui tanggal 29 Juni 2016

ABSTRACT

The aim of this research was to find the effect of ratio of pumpkin juice with pineapple juice and gelatin concentration on the quality of coconut juice sorbet made from the mixture of pumpkin juice with pineapple juice. This research was conducted at the Laboratory of Food Technology, Faculty of Agriculture, University of North Sumatera, Medan, using completely randomized design with two factors, i.e.: ratio of pumpkin juice with pineapple juice (S) : (20%:80%;40%:60%;60%:40%;80%:20%) and gelatin concentration (G): (0,2%;0,4%;0,6%;0,8%). Parameters analyzed were vitamin C content, total acid, total soluble solid, pH, fiber content, melting rate, score organoleptic values of colour, and texture and hedonic organoleptic values of colour, flavor, taste and texture. The results showed that the ratio of pumpkin juice with pineapple juice had highly significant effect on vitamin C content, total acid, total soluble solid, pH, fiber content, melting rate, score organoleptic values of texture and colour; had significant effect on hedonic organoleptic values of colour, and had no effect on score organoleptic values of flavor, taste and texture. The concentration of gelatin gave a highly significant effect on vitamin C content, total acid, total soluble solid, melting rate, fiber content, score organoleptic values of colour and had no significant effect on pH, score organoleptic values of texture, hedonic organoleptic values of colour, flavour, taste, and texture. The interactions between the two factors had highly significant effect on melting rate, had significant effect on total acid and fiber content, and had no significant effect on vitamin C content, total soluble solid, pH, score organoleptic values of colour, and texture, and hedonic organoleptic values of colour, flavor, and texture. The ratio of pumpkin juice with pineapple juice of (60% : 40%) and gelatin concentration of (0,6%) produced the best quality of coconut juice sorbet with more acceptable values.

Keywords: Gelatin, pumpkin, pineapple, coconut juice sorbet.

PENDAHULUAN

Sorbet adalah produk olahan dari sari buah dengan campuran gula dan bahan penstabil yang dibekukan sehingga diperoleh produk dengan tekstur yang halus dan menyerupai es krim dan dihidangkan sebagai makanan penutup. Produk ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan es krim karena tidak menggunakan lemak susu sebagai bahan pencampurnya sehingga kadar lemaknya cukup rendah. Selain itu, produk sorbet lebih kaya serat dan vitamin yang berasal dari buah sebagai bahan baku utama (Winneke, 2008).

Pembuatan sorbet umumnya menggunakan air sebagai media untuk mencampurkan seluruh bahan. Namun, penggunaan air menyebabkan konsentrasi gula yang ditambahkan pada sorbet

menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, untuk meminimalisir penggunaan gula yang berlebihan maka air dalam pembuatan sorbet dapat disubstitusi dengan menggunakan air kelapa tua. Air kelapa tua memiliki rasa yang cukup manis dan kandungan mineral yang tinggi serta dapat memberikan efek menyegarkan bagi tubuh.

Di Indonesia produksi labu kuning cukup melimpah setiap tahunnya. Hal ini membuktikan bahwa labu kuning memiliki potensi besar untuk dibudidayakan di Indonesia dan produksinya meningkat dari tahun ke tahun untuk dikembangkan sebagai usaha agribisnis karena memiliki tingkat produksi yang relatif tinggi. Bahan pangan ini memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap dan baik untuk dikonsumsi karena rendah lemak. Labu kuning berperan sebagai sumber provitamin A

nabati berupa β -karoten. Kandungan provitamin A dalam labu kuning sebesar 767 $\mu\text{g/g}$ bahan (Gardjito, dkk., 2005).

Nenas merupakan buah tropis non klimaterik yang produksinya melimpah di Indonesia. Buah ini mengandung asam yang relatif tinggi yaitu asam sitrat dan asam malat yang berguna untuk meningkatkan kesegaran dan mengurangi bau. Buah nenas memiliki kadar air yang cukup tinggi sehingga dapat menggantikan air yang menjadi bahan baku utama dalam pembuatan sorbet, namun kadar air yang tinggi dari buah nenas dapat menyebabkan terbentuknya kristal es bergranula besar dan merubah tekstur sorbet menjadi kasar dan hal ini dapat menurunkan mutu sorbet baik dari segi fisik maupun sensoris. Oleh karena itu diperlukan adanya penambahan zat penstabil yang mampu memperbaiki dan mempertahankan kualitas tekstur pada sorbet (Murdianto dan Syahrumsyah, 2012).

Gelatin merupakan bahan penstabil yang banyak digunakan secara komersial yang mampu mempertahankan produk sehingga tidak terjadi pemisahan antara air dan sari buah. Selain sebagai penstabil, gelatin juga mampu mempertahankan cita rasa, mencegah kristalisasi gula dan membentuk gel dalam produk olahan es selama proses *aging*, proses pembekuan, serta proses pengerasan. Bahan penstabil ini memiliki struktur gel yang unik dan afinitas yang besar terhadap air, sehingga dapat mencegah pembentukan kristal es yang berukuran besar dan berperan dalam menghasilkan tekstur yang halus dan kuat (Padaga dan Sawitri, 2006).

Penambahan campuran sari labu kuning dan sari nenas ke dalam air kelapa dengan menambahkan gelatin sebagai penstabil diharapkan menjadi produk sorbet yang kaya akan zat gizi dan bernilai ekonomis sehingga aman dan dapat digemari oleh segala kalangan dari usia yang berbeda yaitu anak-anak hingga orang dewasa karena memiliki cita rasa yang disukai, serta mengandung vitamin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan sorbet air kelapa, serta mengetahui pengaruh perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas dan penambahan gelatin terhadap mutu sorbet air kelapa.

BAHAN DAN METODA

Bahan utama yang digunakan adalah buah labu kuning, buah nenas, air kelapa tua dan gula. Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelatin, NaOH 0,1 N, akuades, indikator phenolptaelin 1%, larutan pati 1%, larutan buffer 4, larutan buffer 7, H_2SO_4 0,255 N, NaOH 0,313 N, K_2SO_4 10%, dan alkohol 95%.

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah timbangan, termometer, plastik *cup*. Alat yang digunakan untuk pengujian mutu sorbet berupa *hand refractometer*, pH meter, dan alat-alat lainnya yang digunakan dalam poses pembuatan dan pengujian.

Pembuatan sari labu kuning

Labu kuning disortasi, dicuci bersih, dikupas, dipotong-potong, dikukus dan diblender dengan penambahan air, perbandingan air dan buah sebesar 1:1, kemudian disaring dengan menggunakan kain saring sehingga diperoleh sari labu kuning.

Pembuatan sari nenas

Nenas disortasi, dicuci bersih, dikupas, dipotong-potong, kemudian diblender dengan penambahan air, perbandingan air dan buah sebesar 1:1, lalu disaring dengan menggunakan kain saring sehingga diperoleh sari nenas.

Pengolahan sorbet air kelapa

Air kelapa disaring dengan menggunakan kain saring, dimasak hingga mendidih kemudian didiamkan hingga suhu 80°C selama 3 menit. Ditambahkan gelatin sesuai dengan perlakuan (konsentrasi 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%) dan gula 10%. Sari labu kuning dan nenas dicampur sesuai perlakuan (perbandingan 20%:80%, 40%:60%, 60%:40%, 80%:20%), dicampur dengan air kelapa lalu dikemas, didiamkan selama 10 menit pada suhu ruang, kemudia didinginkan pada suhu 4°C selama 4 jam dan dibekukan pada suhu -18°C . Dilakukan analisa setelah penyimpanan beku 3 hari.

Variabel mutu yang diamati adalah kadar vitamin C (Sudarmadji, dkk., 1989), total asam (Ranganna, 1978), total padatan terlarut (Muchtadi dan Sugiyono, 1989), pH (AOAC, 1995), kadar serat (Sudarmadji, dkk., 1989), penentuan kecepatan mencair (Zahro dan Nisa, 2015), uji organoleptik warna (Soekarto, 1985), uji

organoleptik aroma dan rasa (Soekarto, 1985), dan uji organoleptik tekstur (Soekarto, 1985).

Analisa Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, yaitu perbandingan sari labu kuning dan sari nenas yang dilambangkan dengan S sebagai faktor I dengan 4 taraf perlakuan yaitu S₁= 20% : 80% ; S₂ = 40% : 60% ; S₃ = 60% : 40% ; S₄ = 80% : 20%. Faktor II adalah konsentrasi gelatin (G) dengan 4 taraf perlakuan yaitu G₁ = 0,2%, G₂ = 0,4%, G₃ = 0,6%, G₄ = 0,8%, dengan 2 kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam

(ANOVA) dan perlakuan yang memberikan pengaruh berbeda nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji LSR (*Least Significant Range*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas dan penambahan gelatin memberikan pengaruh terhadap parameter yang diamati seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Pengaruh perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas terhadap parameter yang diamati

Parameter	Perbandingan Sari Labu Kuning Dengan Sari Nenas (S)			
	S ₁ = 20% : 80%	S ₂ = 40% : 60%	S ₃ = 60% : 40%	S ₄ = 80% : 20%
Kadar vitamin C (mg/100 g)	73,2382 ^{a,A}	61,2674 ^{b,B}	49,2175 ^{c,C}	33,9243 ^{d,D}
Total asam (%)	0,1988 ^{a,A}	0,1614 ^{b,B}	0,1378 ^{c,C}	0,0966 ^{d,D}
Total padatan terlarut (°Brix)	10,3594 ^{d,D}	14,1722 ^{c,C}	16,9352 ^{b,B}	20,1430 ^{a,A}
pH	4,5446 ^{b,B}	4,5935 ^{b,B}	5,0696 ^{a,A}	5,2623 ^{a,A}
Kadar serat (%)	0,0652 ^{d,D}	0,2909 ^{c,C}	0,4573 ^{b,B}	0,7815 ^{a,A}
Kecepatan mencair (g/menit)	0,8520 ^{d,D}	0,8885 ^{c,C}	0,9727 ^{b,B}	1,1218 ^{a,A}
Nilai skor warna	2,4083 ^{c,C}	3,3000 ^{b,B}	3,3417 ^{b,B}	4,0000 ^{a,A}
Nilai skor tekstur	3,61673 ^{b,B}	3,6417 ^{b,B}	3,8917 ^{a,A}	3,9250 ^{a,A}
Nilai hedonik warna	2,9167 ^b	3,1750 ^{ab}	3,3250 ^a	3,4583 ^a
Nilai hedonik tekstur	3,6083	3,5833	3,6833	3,5250
Nilai hedonik aroma	3,5583	3,5250	3,4250	3,4917
Nilai hedonik rasa	3,3833	3,2667	3,3917	3,5083

Keterangan: Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar) dengan uji LSR. Data terdiri dari 2 ulangan.

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi gelatin terhadap parameter yang diamati

Parameter	Konsentrasi Gelatin			
	G ₁ = 0,2%	G ₂ = 0,4%	G ₃ = 0,6%	G ₄ = 0,8%
Kadar vitamin C (mg/100 g)	60,1232 ^{a,A}	55,7955 ^{b,AB}	51,3698 ^{c,BC}	50,3588 ^{c,C}
Total asam (%)	0,1591 ^{a,A}	0,1552 ^{a,A}	0,1437 ^{b,B}	0,1366 ^{c,C}
Total padatan terlarut (°Brix)	14,3240 ^{b,B}	14,8840 ^{ab,AB}	15,3562 ^{ab,AB}	17,0454 ^{a,A}
pH	4,9645	4,7936	4,7334	4,9785
Kadar serat (%)	0,2580 ^{c,C}	0,3782 ^{b,B}	0,4049 ^{b,B}	0,5536 ^{a,A}
Kecepatan mencair (menit/g)	0,9241 ^{d,D}	0,9413 ^{c,C}	0,9694 ^{b,B}	1,0002 ^{a,A}
Nilai skor warna	3,0750 ^{d,B}	3,2417 ^{bc,AB}	3,3167 ^{ab,A}	3,4167 ^{a,A}
Nilai skor tekstur	3,7750	3,6917	3,8667	3,7417
Nilai hedonik warna	3,1750	3,0750	3,2000	3,4250
Nilai hedonik tekstur	3,6583	3,5583	3,6417	3,5417
Nilai hedonik aroma	3,5583	3,4417	3,5583	3,4417
Nilai hedonik rasa	3,3500	3,4083	3,4417	3,3500

Keterangan: Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar) dengan uji LSR. Data terdiri dari 2 ulangan.

Kadar Vitamin C

Perbandingan sari labu kuning dan sari nenas memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 1) terhadap kadar vitamin C air kelapa. Konsentrasi gelatin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 2) terhadap kadar vitamin C sorbet air kelapa yang dihasilkan.

Semakin rendah perbandingan sari nenas yang ditambahkan maka kadar vitamin C semakin rendah. Hal ini disebabkan berdasarkan analisa bahan baku (Lampiran 13) diperoleh hasil bahwa kadar vitamin C pada labu kuning lebih rendah dibandingkan dengan nenas akibat adanya perlakuan blansing kukus pada labu kuning sebelum pembuatan sari labu kuning sehingga semakin banyak labu kuning yang ditambahkan akan menghasilkan produk sorbet air kelapa dengan kandungan vitamin C yang semakin menurun, meskipun berdasarkan literatur dari Depkes RI (2000) menyatakan bahwa vitamin C pada labu kuning sebesar 52 mg/100 g, sedangkan vitamin C pada nenas sebesar 48 mg/100 g.

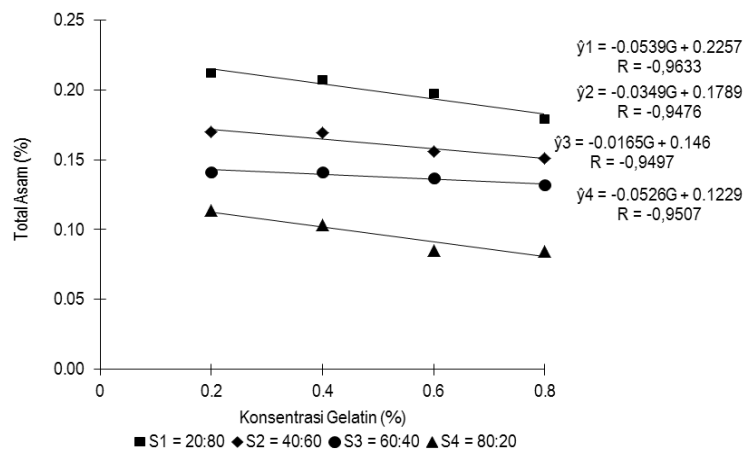
Semakin tinggi konsentrasi gelatin yang ditambahkan maka kadar vitamin C pada sorbet air kelapa mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan bahan penstabil seperti gelatin merupakan sistem seperti spon yang mampu mengikat air. Gelatin juga memiliki kemampuan untuk mengikat komponen-komponen yang tidak polar dan padatan terlarut (Norland, 1997), sehingga gelatin yang ditambahkan pada sorbet dengan konsentrasi yang

tinggi akan lebih kuat untuk mengikat komponen-komponen tersebut.

Total Asam

Pengaruh interaksi perbandingan sari labu kuning dengan nenas dan konsentrasi gelatin terhadap total asam sorbet air kelapa dapat dilihat pada Gambar 1. Nilai total asam tertinggi terdapat pada perlakuan S_1G_1 (perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas 20%:80%, dan konsentrasi gelatin 0,2%) sebesar 0,2119% dan terendah pada perlakuan S_4G_4 (perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas 80%:20%, dan konsentrasi gelatin 0,8%) sebesar 0,0846%.

Semakin tinggi perbandingan sari labu kuning yang ditambahkan maka total asam pada sorbet air kelapa mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan berdasarkan analisa bahan baku pada labu kuning memiliki total asam yang lebih rendah dibandingkan dengan nenas karena mengandung air dan gula yang cukup banyak. Selain itu penambahan bahan penstabil seperti gelatin dengan konsentrasi lebih tinggi pada sorbet air kelapa juga memberikan hasil yang serupa yaitu terjadinya penurunan total asam karena gelatin merupakan sistem seperti spon yang mampu mengikat air. Gelatin juga memiliki kemampuan untuk mengikat komponen-komponen yang tidak polar dan padatan terlarut (Norland, 1997), sehingga gula yang ditambahkan pada sorbet dengan konsentrasi gelatin yang lebih tinggi akan lebih mudah terikat. Oleh karena itu, total asam yang dihasilkan akan lebih rendah.



Gambar 1. Pengaruh interaksi perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas dan konsentrasi gelatin terhadap total asam (%) sorbet air kelapa

Total Padatan Terlarut

Perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 1) terhadap total padatan terlarut sorbet air kelapa yang dihasilkan. Konsentrasi gelatin memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 2) terhadap total padatan terlarut sorbet air kelapa yang dihasilkan.

Semakin tinggi perbandingan sari labu kuning yang ditambahkan maka total padatan terlarut pada sorbet air kelapa akan semakin tinggi. Hal ini dikarenakan labu kuning memiliki total padatan terlarut yang lebih besar (Gardjito, dkk., 2005), dibandingkan dengan buah nenas yang memiliki kandungan air lebih tinggi daripada labu kuning dan berdasarkan analisis bahan baku total padatan terlarut dari sari labu kuning juga lebih tinggi dibandingkan dengan sari nenas.

Semakin tinggi konsentrasi gelatin maka total padatan terlarut pada sorbet air kelapa mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan penggunaan gelatin pada produk es seperti sorbet dapat mengikat komponen yang tidak larut sehingga konsentrasi bahan yang larut meningkat sehingga semakin banyak partikel yang terikat oleh gelatin maka total padatan terlarut akan semakin meningkat dan mengurangi endapan yang terbentuk (Potter dan Hotchkiss, 1995) pada produk sorbet air kelapa.

pH

Perbandingan sari labu kuning dan sari nenas memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 1) terhadap pH sorbet air kelapa. Sementara konsentrasi gelatin memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) (Tabel 2) terhadap pH sorbet air kelapa yang dihasilkan.

pH tertinggi ialah pada sorbet air kelapa dengan perbandingan sari nenas tertinggi. Hal ini dikarenakan semakin banyak sari buah nenas pada produk sorbet air kelapa maka pH yang dihasilkan akan semakin menurun, ini disebabkan karena pada analisa bahan baku buah nenas memiliki nilai pH lebih rendah yaitu 4,41 dan bersifat lebih asam bila dibandingkan dengan labu kuning dengan pH 5,36 (Febrihantana, dkk., 2014).

Kadar Serat

Pengaruh interaksi perbandingan sari labu kuning dengan nenas dan konsentrasi gelatin terhadap kadar serat sorbet air kelapa dapat dilihat pada Gambar 2. Nilai kadar serat tertinggi terdapat pada perlakuan S₄G₄ (perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas 80%:20%, dan konsentrasi gelatin 0,8%) sebesar 0,7815% dan

terendah pada perlakuan S₁G₁ (perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas 20%:80%, dan konsentrasi gelatin 0,2%) sebesar 0,0409%.

Semakin banyak perbandingan sari labu kuning dan semakin tinggi konsentrasi gelatin maka kadar serat pada produk sorbet air kelapa akan meningkat. Hal ini dikarenakan karena labu kuning mengandung kadar serat yang cukup tinggi dibandingkan dengan nenas sehingga baik untuk pencernaan tubuh (Yoko, 1996), begitu juga dengan gelatin juga mempengaruhi kadar serat pada produk sorbet air kelapa, semakin tinggi konsentrasi gelatin yang ditambahkan maka kadar serat pada sorbet air kelapa juga akan semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan Norland (1997) yang menyatakan gelatin memiliki kemampuan untuk mengikat komponen-komponen yang tidak polar seperti protein, lemak, dan serat sehingga kadar serat pada sorbet air kelapa dengan konsentrasi gelatin yang tinggi lebih besar dibandingkan dengan sorbet dengan konsentrasi gelatin yang lebih rendah.

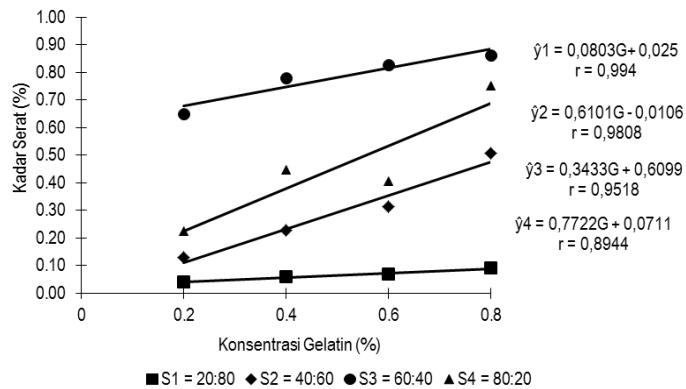
Kecepatan Mencair

Pengaruh interaksi perbandingan sari labu kuning dengan nenas dan konsentrasi gelatin terhadap kecepatan mencair sorbet air kelapa dapat dilihat pada Gambar 3. Nilai kecepatan mencair tertinggi terdapat pada perlakuan S₄G₄ (perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas 80%:20%, dan konsentrasi gelatin 0,8%) sebesar 1,1841 g/menit dan terendah pada perlakuan S₁G₁ (perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas 20%:80%, dan konsentrasi gelatin 0,2%) sebesar 0,8442 g/menit.

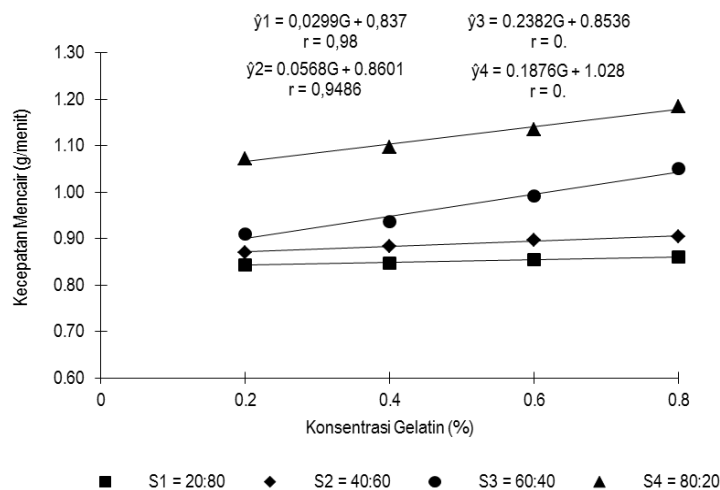
Nilai kecepatan air tertinggi diperoleh produk sorbet air kelapa dengan penambahan sari labu kuning yang lebih tinggi, hal ini dikarenakan labu kuning memiliki kadar air yang tinggi yaitu 91,2% (Depkes RI, 2000) sehingga dapat meningkatkan kristalisasi es dan menyebabkan produk es lebih lama mencair. Selain itu, konsentrasi gelatin sebagai bahan penstabil pada produk sorbet air kelapa juga memiliki pengaruh terhadap nilai kecepatan mencair. Semakin tinggi konsentrasi gelatin maka nilai kecepatan mencair produk sorbet air kelapa akan semakin rendah. Hal ini dikarenakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan mencair terutama pada produk beku yaitu jumlah bahan penstabil yang digunakan. Padaga dan Sawitri (2006) menyatakan bahwa penstabil mempunyai fungsi untuk

meningkatkan kekentalan pada produk sebelum dibekukan dan juga mampu untuk meningkatkan

kemampuan menyerap air sehingga produk menjadi tidak mudah meleleh.



Gambar 2. Pengaruh interaksi perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas dan konsentrasi gelatin terhadap kadar serat (%) sorbet air kelapa



Gambar 3. Hubungan interaksi perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas dan konsentrasi gelatin dengan kecepatan mencair (g/ menit) sorbet air kelapa

Nilai Skor Warna

Perbandingan sari labu kuning dan sari nenas memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 1) terhadap nilai skor warna sorbet air kelapa. Konsentrasi gelatin memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 2) terhadap nilai skor warna sorbet air kelapa. Nilai skor warna tertinggi (oranye muda) diperoleh pada perlakuan dengan penambahan sari labu kuning tertinggi. Hal ini dikarenakan buah labu kuning berperan sebagai sumber provitamin A nabati berupa β -karoten. Kandungan provitamin A dalam labu kuning sebesar 767 $\mu\text{g/g}$ bahan sehingga

memiliki warna oranye yang menarik (Gardjito, dkk., 2005).

Nilai skor warna tertinggi diperoleh pada produk sorbet dengan penambahan konsentrasi gelatin tertinggi. Hal ini dikarenakan gelatin juga dapat digunakan untuk melapisi bagian permukaan untuk mencegah kerusakan fisik pada produk akibat proses pengolahan (Rahman, 2007), sehingga mutu produk bisa tetap dipertahankan.

Nilai Skor Tekstur

Perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) (Tabel 1) terhadap nilai skor tekstur sorbet air kelapa. Sementara konsentrasi gelatin

memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 2) terhadap nilai skor tekstur sorbet air kelapa

Semakin tinggi perbandingan sari labu kuning yang ditambahkan pada sorbet air kelapa maka nilai skor tekstur akan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan labu kuning memiliki kandungan pati yang cukup tinggi (Sinaga, 2011) sehingga berkerja secara sinergis dengan gelatin untuk membentuk tekstur yang padat dan tidak mudah mencair. Oleh karena itu, produk sorbet air kelapa dengan perbandingan sari labu kuning tertinggi memiliki nilai skor tesktur terbaik.

Nilai Hedonik Warna

Perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P<0,05$) (Tabel 1) terhadap nilai hedonik warna sorbet air kelapa. Konsentrasi gelatin memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 2) terhadap nilai hedonik warna sorbet air kelapa.

Semakin tinggi perbandingan sari labu kuning yang ditambahkan maka nilai hedonik warna semakin meningkat, dimana skala ini menunjukkan bahwa panelis menyukai warna dari sorbet air kelapa. Hal ini dikarenakan buah labu kuning memiliki kandungan provitamin A nabati berupa β -karoten. Kandungan provitamin A dalam labu kuning sebesar 767 $\mu\text{g/g}$ bahan yang menghasilkan warna oranye yang cerah pada labu kuning (Gardjito, dkk., 2005) sehingga produk sorbet air kelapa dengan perbandingan sari labu kuning tertinggi lebih disukai oleh panelis.

Nilai Hedonik Tekstur

Perbandingan sari labu kuning dan sari nenas memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 1) terhadap nilai hedonik tekstur sorbet air kelapa. Sementara itu, konsentrasi gelatin memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 2) terhadap nilai hedonik tekstur sorbet air kelapa.

Nilai Hedonik Aroma

Perbandingan sari labu kuning dan sari nenas memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 1) terhadap nilai hedonik aroma sorbet air kelapa. Sementara itu, konsentrasi gelatin memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 2) terhadap nilai hedonik aroma sorbet air kelapa.

Nilai Hedonik Rasa

Perbandingan sari labu kuning dan sari nenas memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 1) terhadap nilai hedonik rasa sorbet air kelapa. Sementara itu, konsentrasi

gelatin memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) (Tabel 2) terhadap nilai hedonik rasa sorbet air kelapa.

KESIMPULAN

1. Perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, pH, kadar serat, kecepatan mencair, nilai skor warna, dan nilai skor tekstur, berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap nilai hedonik warna, dan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap nilai hedonik aroma, nilai hedonik tekstur, dan nilai hedonik rasa.
2. Konsentrasi gelatin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kadar vitamin C, total asam, total padatan terlarut, kecepatan mencair, kadar serat dan nilai skor warna, dan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pH, nilai skor tekstur, nilai hedonik aroma, nilai hedonik warna, nilai hedonik rasa dan nilai hedonik tekstur.
3. Interaksi antara perbandingan sari labu kuning dengan sari nenas dan konsentrasi gelatin memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap kecepatan mencair, berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap total asam dan kadar serat, dan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kadar vitamin C, total padatan terlarut, pH, nilai skor tekstur, nilai skor warna, nilai hedonik tekstur, nilai hedonik warna, nilai hedonik aroma, dan nilai hedonik rasa.
4. Dari hasil penelitian yang dilakukan maka diperoleh produk sorbet air kelapa dengan nilai mutu terbaik berdasarkan parameter kadar vitamin C, total padatan terlarut, kecepatan mencair, serta nilai organoleptik yang baik adalah pada perlakuan perbandingan labu kuning dengan sari nenas sebesar 60%:40% (S_3) atau konsentrasi gelatin 0,6% (G_3) untuk menghasilkan nilai mutu tekstur dan rasa pada produk sorbet air kelapa yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemists, Washington D.C.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

- Febrihantana, W., Radiati L. E., dan Thohari, I. 2014. Pengaruh penambahan sari wortel sebagai fortifikasi produk yogurt ditinjau dari nilai pH, total asam tertitiasi, total bakteri asam laktat, viskositas dan total karoten. *Jurnal Teknologi Pertanian Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang*. 1(1) : 36-44.
- Gardjito, Murdijati, Murdiati A., dan Aini, N. 2005. Mikroenkapsulasi β -karoten buah labu kuning dengan enkapsulan whey dan karbohidrat. *Jurnal Teknologi Pertanian* 2(1):13-18. Universitas Jendral Sudirman Press, Purwokerto.
- Muchtadi, D. dan Sugiyono, T. R. 1989. Petunjuk Laboratorium Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi PAU Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Murdianto, W. dan Syahrumsyah, H. 2012. Pengaruh natrium bikarbonat terhadap kadar vitamin C, total padatan terlarut, dan nilai sensoris dari sari buah nanas berkarbonasi. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8(1):1-5.
- Norland, R. E. 1997. *Fish Gelatin: Technical Aspects and Applications*. Royal Photographic Society, London.
- Padaga, M., dan Sawitri, M. E. 2006. *Membuat Es Krim yang Sehat*. Trubus Agrisarana, Surabaya
- Potter, N. N. dan Hotchkiss. 1995. *Food Science*. The AVI Publishing, Connecticut.
- Rahman, M. S. 2007. *Handbook of Food Preservation*. Second Edition. CRC-Press, New York.
- Ranganna, S. 1978. *Manual of Analysis for Fruits and Vegetables Products*. Tata McGraw Hill, New Delhi.
- Sinaga S. 2011. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dan Jenis Penstabil Dalam Pembuatan Cookies Labu Kuning. Skripsi. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Soekarto. 1985. *Penilaian Organoleptik*. Pusat pengembangan teknologi pangan. IPB-Press, Bogor.
- Yoko, S. 1996. *Labu*. Eley Media Komputindo, Jakarta.
- Winneke, O. 2008. *Produk kuliner*. <http://www.detik.com> [Diakses pada 23 September 2015].
- Zahro, C., dan Nisa, F. C. 2015. Pengaruh penambahan sari anggur (*Vitis vinifera* L.) dan penstabil terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik es krim. *Jurnal pangan dan agroindustri*. 3(4):1481-1491.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhadi. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*