

Analysis Of Levels Of Iron, Vitamin C, And Acceptance Of Date Ice Cream With The Addition Of Lemon Juice

Yayu Ayuning Mustika Putri¹ , Agung Setya Wardana², Dodik Luthfianto³

^{1,2,3} Prodi S1 Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta Indonesia

 yayuayuningg14@gmail.com

Abstract

Dates or known by the Latin name *Phoenix dactylifera* is a type of palm plant whose fruit has a sweet taste so it can be consumed by many people. While Lemon is a kind of fruit that can be used for refreshment and flavoring. Dates are rich in nutrients, especially iron and lemons contain lots of vitamin C. Research Methods: This type of research used a Completely Randomized Design (CRD), three repetitions and three treatments of adding dates and lemon juice. Results: the highest average iron content in date ice cream (*Phoenix dactylifera*) with the addition of lemon juice (*Citrus limon*) was 66.56 ppm and the average vitamin C content was 1.92 mg. The data normality test from the analysis of iron and vitamin C levels using the Shapiro Wilk test obtained data with a normal distribution ($p > 0.05$), while for the analysis of iron (Fe) levels using the One Way Analysis Of Variance (ANOVA) test ($p: 0.000$) and analysis of vitamin C levels using the Kruskal Wallis test ($p: 0.046$). Acceptance statistical test results using Friedman test for color ($p: 0.234$), aroma ($p: 0.558$), texture ($p: 0.627$) and texture ($p: 0.000$). The conclusion is that there are differences in the levels of iron, vitamin C, and taste acceptability and for the acceptability of color, aroma and texture there is no difference.

Keywords: Ice Cream 1; Dates 2; Lemon 3

Analisis Kadar Zat Besi, Vitamin C, Dan Daya Terima Es Krim Kurma Dengan Penambahan Sari Lemon

Abstrak

Buah kurma atau yang dikenal dengan nama latin *Phoenix dactylifera* merupakan salah satu jenis tumbuhan palem yang buahnya memiliki rasa manis sehingga dapat dikonsumsi oleh banyak orang. Sedangkan Lemon sejenis buah yang dapat dimanfaatkan untuk penyegar dan penyedap. Kurma kaya akan kandungan gizi terutama zat besi dan lemon banyak mengandung vitamin C. Metode Penelitian : jenis penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), tiga kali pengulangan dan tiga perlakuan penambahan kurma dan sari lemon. Hasil : rata rata kadar zat besi tertinggi pada es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) sebesar 66,56 ppm dan kadar vitamin C rata rata sebesar 1,92 mg. Uji kenormalan data dari analisis kadar zat besi dan vitamin C menggunakan uji Shapiro Wilk diperoleh data berdistribusi normal ($p > 0,05$), sedangkan untuk uji analisis kadar zat besi (Fe) menggunakan uji One Way Analysis Of Variance (ANOVA) ($p: 0,000$) dan uji analisis kadar vitamin C menggunakan uji kruskal wallis ($p: 0,046$). Hasil uji statistik daya terima menggunakan uji Friedman untuk warna ($p: 0,234$), aroma ($p: 0,558$), tekstur ($p: 0,627$) dan tekstur ($p: 0,000$). Kesimpulan ada perbedaan kadar zat besi, vitamin C, dan daya terima rasa dan untuk daya terima warna, aroma dan tekstur tidak ada perbedaan.

Kata kunci: Es Krim 1; Kurma 2; Lemon 3

1. Pendahuluan

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita malnutrisi dan anemia. Berdasarkan data dari Survei Demografi dan Kesehatan Remaja Indonesia tahun 2017, diketahui prevalensi anemia yang cukup tinggi pada remaja putri usia 13 – 18 tahun, yaitu sebesar 23% yang dinilai dengan kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl [1]. Anemia disebabkan karena kurangnya zat gizi yang berfungsi sebagai pembentukan hemoglobin. Berdasarkan Permenkes Nomor 28 Tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia, kebutuhan zat besi pada remaja perempuan usia 13-18 tahun adalah 15 mg/hari[2]. Hal ini bisa terjadi karena kekurangan konsumsi atau gangguan absorpsi. Zat gizi tersebut yaitu zat besi, protein, vitamin B6 yang berperan sebagai ko-faktor dalam sintesis heme didalam molekul hemoglobin, vitamin C, zinc yang mempengaruhi stabilitas membran sel darah merah [3].

Strategi penanggulangan masalah anemia untuk menghindari anemia saat hamil akan lebih efektif jika dilakukan melalui perbaikan gizi sejak remaja. Namun, untuk memenuhi kebutuhan zat besi remaja sangat sulit jika hanya melalui perbaikan konsumsi pangan. Jika dilihat dari pola konsumsi masyarakat Indonesia, dengan 37,9% populasi memiliki asupan zat besi <50% angka kecukupan gizi (AKG), maka kebutuhan zat besi yang tinggi untuk remaja putri sebesar 29 mg/hari akan sulit dipenuhi dari makanan saja [4].

Makanan yang mengandung zat besi salah satunya buah buahan, seperti Buah Kurma (*Phoenix dactylifera*) adalah buah yang paling populer di Timur Tengah dan Afrika Utara. Buah ini dikonsumsi secara luas dan telah digunakan untuk pengobatan tradisional dalam waktu yang lama. Buahnya kaya nutrisi, mengandung serat, gula, protein, vitamin, mineral, flavonoid,

dan senyawa fenolik [5]. Kurma adalah buah yang memiliki banyak nutrisi. Di dalam buah kurma terkandung karbohidrat, fiber, kalsium, kalium, vitamin B kompleks, magnesium, dan zat besi [5]. Penelitian yang berjudul Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Bolu Kukus yang Disubstitusi Kurma (*Phoenix Dactylifer*) sebagai Alternatif Jajanan Pencegahan Anemia bahwa ada peningkatan kadar zat besi dalam penambahan buah kurma, semakin banyak buah kurma yang ditambahkan semakin tinggi kandungan zat besinya[6]. Penelitian sebanyak 12 jenis kurma telah dianalisis kandungan nutrisi pada jenis jenis kurma yang mengandung zat besi paling banyak adalah kurma sukari dan kurma nabtiti yaitu sekitar 1,64 dan kurma lain kurang dari 1,0[7].

Zat gizi yang dapat membantu proses penyerapan zat besi adalah vitamin C yang diperoleh dari Jeruk lemon merupakan salah satu buah yang kaya akan vitamin C serta kandungan antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Jeruk lemon mengandung 3,7% asam sitrat dan vitamin C 40 - 50 mg/ 100 g [8]. Asupan vitamin C untuk remaja putri sebesar 65 mg/ hari[9]. Lemon telah dipilih karena mengandung senyawa antioksidan dan vitamin C. Lemon memiliki kandungan vitamin C yang lebih tinggi dari jeruk nipis. Lemon memiliki kandungan vitamin C 50 mg/ 100 g, sedangkan jeruk nipis memiliki kandungan vitamin C 27 mg/ 100g [10].

Saat ini produk olahan kurma (*Phoenix dactylifera*) tersedia dalam bentuk sari, jus, susu atau infus water yang relatif kurang suka oleh remaja putri, oleh karena itu akan dibuat inovasi produk olahan kurma (*Phoenix dactylifera*) yang remaja putri suka yaitu es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon

(*Citrus limon*). Kemajuan pengetahuan dan teknologi yang sedang berkembang saat ini memungkinkan banyaknya aplikasi atau alternatif dalam pengolahan produk pangan yang mudah dan bermanfaat dalam kandungan gizinya. Salah satunya adalah pembuatan produk yang es krim yang berasal dari bahan dasar berupa sayur atau sari buah. Es krim banyak disukai oleh banyak kalangan ketimbang produk olahan makanan lainnya karena memiliki rasa yang manis dan dingin.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan jenis sumber bahan pangan yang tinggi zat besi dan vitamin C yaitu kurma sukari dan lemon yang dapat dibuat sebagai produk inovasi olahan es krim. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dari judul analisis kadar zat besi, vitamin C, dan daya terima es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*).

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan metode Rencana Acak Lengkap (RAL). Rancangan Acak Lengkap merupakan rancangan yang paling sederhana diantara rancangan percobaan yang lain. Rancangan acak lengkap ini menggunakan 3 perlakuan perbandingan.

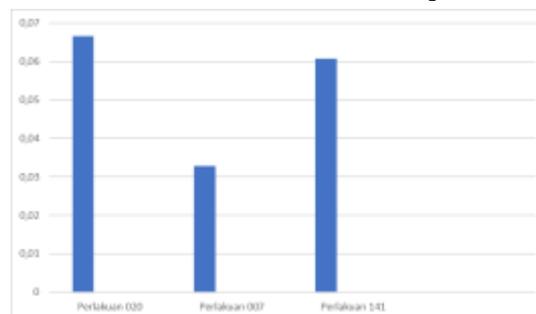
Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Pangan dan Gizi Universitas Sebelas Maret untuk uji Vitamin C, Untuk uji Zat Besi dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Universitas Sebelas Maret, dan untuk uji daya terima dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan ITS PKU Muhammadiyah.

Pengujian data menggunakan uji statistik dengan SPSS versi 20. Sebelum uji hubungan dilakukan uji kenormalan data menggunakan uji Shapiro wilk diperoleh data berdistribusi normal ($p > 0,05$) untuk kadar zat besi (Fe) maka menggunakan uji One Way Analysis Of Variance (ANOVA). Karena data berbeda signifikan maka uji statistik dilanjutkan uji LSD (*Least Significance Different*). Uji kadar vitamin C diperoleh data berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$) maka menggunakan uji Kruskal Wallis. Sedangkan untuk uji daya terima atau uji organoleptik dianalisis menggunakan uji Friedman.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kadar Zat Besi Es Krim Kurma (*Phoenix dactylifera*) Dengan Penambahan Sari Lemon (*Citrus limon*).

Hasil analisis kadar zat besi es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada diagram



Gambar 1. Diagram Kadar Zat Besi Es Krim Kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan Penambahan Sari Lemon (*Citrus limon*)

Pada gambar 1. diagram Kadar Zat Besi Es Krim Kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan Penambahan Sari Lemon (*Citrus limon*) menunjukkan hasil uji zat besi, kadar zat besi paling tinggi terdapat pada perlakuan 020 sebesar 66,56 ppm sedangkan kadar zat besi paling rendah pada perlakuan 007 sebesar 32,88 ppm. Berdasarkan uji one way anova dengan tingkat signifikan (95%) diperoleh $F = 1407,037$ dan $p=0,000$, maka H_0 ditolak berarti ada perbedaan yang signifikan kadar zat besi es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*). Hasil uji LSD (*Lest Significant Difference*) disajikan dalam tabel :

Tabel 1. Perbedaan Zat Besi Antar Perlakuan

Perlakuan	Nilai p		
	Perlakuan 141	Perlakuan 020	Perlakuan 007
Perlakuan 141	-	0,000	0,000
Perlakuan 020	0,000	-	0,000
Perlakuan 007	0,000	0,000	-

p = hasil uji LSD (*Lest Significant Difference*)

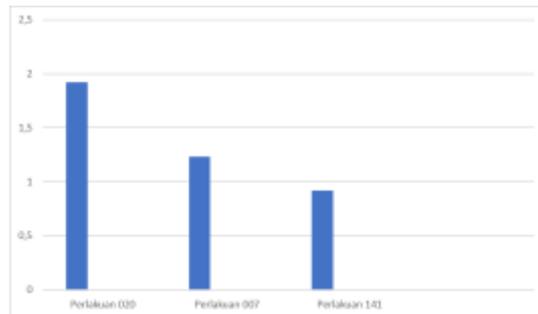
Pada tabel 1 diketahui uji LSD dengan tingkat signifikan 95% (0,05) perbedaan zat besi perlakuan 141 dengan perlakuan 020 dan perlakuan 141 memiliki perbedaan signifikan ($p = 0,000$), perlakuan 020 dengan perlakuan 141 dan perlakuan 007 memiliki perbedaan signifikan ($p = 0,000$), perlakuan 007 dengan perlakuan 141 dan perlakuan 020 memiliki perbedaan signifikan ($p = 0,000$), menunjukkan bahwa kandungan zat besi anatar kelompok perlakuan masing masing berbeda signifikan.

Berdasarkan data hasil analisis kadar zat besi didapatkan nilai $p=0,000$ menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kadar zat besi pada tiga perlakuan pembuatan es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*). Kandungan tertinggi pada 75 g kurma dengan penambahan sari lemon sebanyak 25 ml yaitu 0,06658 mg, sedangkan kandungan zat besi terendah pada 50 g kurma dan 50 ml sari lemon yaitu 0,03288 mg, dan 25 g kurma dengan 75 ml sari lemon yaitu 0,06 mg. Kandungan zat besi tinggi karena disebabkan oleh jumlah kurma yang ditambahkan lebih banyak. Kandungan zat besi dalam es krim belum memenuhi asupan zat besi untuk remaja putri yaitu sebesar 15 mg/hari.

Hal ini disebabkan dalam 100 gr buah kurma mengandung 4,35 mg (USDA / *United States Department of Agriculture*), maka dari itu jumlah kurma dalam setiap perlakuan berbeda beda jumlahnya mempengaruhi kadar zat besi dalam es krim. Bukan karena proses pemasakan seperti perebusan atau pemanasan lainnya tetapi kadar zat besi dipengaruhi dari banyak sedikitnya jumlah kurma yang ditambahkan dalam es krim, banyak kurma mempengaruhi kandungan zat besi pada es krim, zat besi pada kurma dapat mengurangi risiko anemia atau mengatasi kejadian anemia. Fe adalah suatu mikro protein penting dalam tubuh yang berfungsi membentuk sel-sel darah[11]. Vitamin C berpengaruh dalam metabolisme zat besi, untuk mempercepat penyerapan proses zat besi dalam usus dan proses pemindahan dalam darah serta membantu penyerapan zat besi dalam tubuh[12]. Vitamin C mereduksi besi feri menjadi besi fero dalam usus halus, sehingga mudah diabsorpsi. Absorpsi besi dalam bentuk nonhem meningkat empatkali bila ada vitamin C.

3.2. Kadar Vitamin C Pada Es Krim Kurma (*Phoenix dactylifera*) Dengan Penambahan Sari Lemon (*Citrus limon*)

Hasil analisis kadar vitamin C es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada diagram



Gambar 2. Diagram Kadar Vitamin C Es krim (*Phoenix dactylifera*) dengan Penambahan Sari Lemon (*Citrus limon*)

Pada gambar 2. Diagram Kadar Vitamin C Es krim (*Phoenix dactylifera*) dengan Penambahan Sari Lemon (*Citrus limon*) menunjukkan hasil analisa kadar vitamin C, kadar vitamin C paling tinggi terdapat pada perlakuan 020 sebesar 1,92 mg sedangkan kadar vitamin C terendah terdapat pada perlakuan 141 sebesar 0,92 mg. Berdasarkan hasil uji kenormalan nilai sig vitamin C tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji kruskal wallis dengan tingkat signifikan (95%) diperoleh nilai $p=0,046$, maka H_0 ditolak yang artinya ada perbedaan yang signifikan pada kadar vitamin C es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*). Hasil uji LSD (*Lest Significant Difference*) disajikan dalam tabel :

Tabel 2. Perbedaan Vitamin C Antar Perlakuan

Perlakuan	Nilai p		
	Perlakuan 141	Perlakuan 020	Perlakuan 007
Perlakuan 141	-	0,000	0,000
Perlakuan 020	0,000	-	0,000
Perlakuan 007	0,000	0,000	-

p = hasil uji LSD (*Lest Significant Difference*)

Pada tabel 9 diketahui uji LSD dengan tingkat signifikan 95% (0,05) perbedaan vitamin C perlakuan 141 dengan perlakuan 020 dan perlakuan 141 memiliki perbedaan signifikan ($p = 0,000$), perlakuan 020 dengan perlakuan 141 dan perlakuan 007 memiliki perbedaan signifikan ($p = 0,000$), perlakuan 007 dengan perlakuan 141 dan perlakuan 020 memiliki perbedaan signifikan ($p = 0,000$), menunjukkan bahwa kandungan zat besi anatar kelompok perlakuan masing masing berbeda signifikan.

Hasil uji vitamin C pada es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) pada perlakuan 141 sebesar 0,92 mg, perlakuan 007 sebesar 1,23 mg dan perlakuan 020 sebesar 1,92 mg yang artinya kandungan vitamin C pada es krim masih kurang dari kebutuhan asupan vitamin C untuk remaja yaitu 65 mg/ hari. Hal ini disebabkan selama pembuatan es krim vitamin C mengalami penurunan disebabkan oleh proses oksidasi saat penyimpanan sari lemon yang dimasukkan dalam lemari pendinginan dengan wadah gelas terbuka tanpa ada tutup sehingga mudah teroksidasi, Vitamin C merupakan vitamin yang mudah rusak apabila teroksidasi semakin lama buah dikonsumsi setelah panen maka semakin berkurang kandungan vitamin C nya, vitamin juga dapat hilang dikarenakan pemanasan, waktu penyimpanan buah, dan kondisi lingkungan pasar

yang juga panas membuat berkurangnya kandungan vitamin C pada buah lemon[13]. Suhu dan lama perendaman berpengaruh terhadap kadar vitamin C seperti suhu ruang dengan suhu refrigerator[14]. Jadi, suhu yang dingin dapat mempengaruhi vitamin C.

3.3. Warna

Hasil analisis uji daya terima warna es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. Uji Daya Terima Warna

Penilaian Warna	Kode 141		Kode 020		Kode 007		p*
	n	%	n	%	n	%	
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0,234
Tidak suka	2	8	1	4	1	4	
Biasa	12	48	11	44	10	40	
Suka	11	44	10	40	13	52	
Sangat suka	0	0	3	12	1	4	
Total	25	100	25	100	25	100	

*Uji Friedman

Pada tabel 3 uji daya terima berdasarkan warna, diketahui pada hasil penilaian daya terima es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) berdasarkan lima penilaian yaitu sangat tidak suka, tidak suka, biasa, suka, dan sangat suka terdapat perbedaan dari segi warna dengan nilai $p = 0,234$. Pada parameter warna panelis memberikan jumlah terbanyak pada penilaian suka yaitu perlakuan 007 sebesar 52%.

Berdasarkan uji statistik dari ketiga perlakuan dengan menggunakan uji Friedman diperoleh hasil nilai $p=0,234$ ($>0,05$) artinya, H_0 diterima, maka tidak ada perbedaan warna dari ketiga perlakuan. Warna es krim dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah kurma yang ditambahkan pada setiap perlakuan, semakin sedikit kurma warna yang dihasilkan semakin pucat dan semakin banyak kurma maka semakin coklat warna es krim. Warna yang disukai panelis pada kode 007 karena warnanya tidak terlalu pucat dan coklat, dikarenakan warnanya yang menarik.

3.4. Aroma

Hasil analisis uji daya terima aroma es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4. Uji Daya Terima Aroma

Penilaian Aroma	Kode 141		Kode 020		Kode 007		p*
	n	%	n	%	n	%	
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0,558
Tidak suka	3	12	3	12	0	0	
Biasa	9	36	10	40	11	44	
Suka	11	44	12	48	13	52	
Sangat suka	2	8	0	0	1	4	
Total	25	100	25	100	25	100	

*Uji Friedman

Pada tabel 4 daya terima berdasarkan aroma, diketahui pada hasil penilaian daya terima es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) berdasarkan lima penilaian yaitu sangat tidak suka, tidak suka, biasa, suka, dan sangat suka. Dengan nilai $p = 0,558$ pada parameter aroma panelis

memberikan jumlah terbanyak pada penilaian suka yaitu perlakuan 007 yaitu 52%. Sedangkan perlakuan 141 dan 020 memiliki penilaian suka yaitu 44% dan 48%.

Berdasarkan uji statistik dari ketiga perlakuan dengan menggunakan uji Friedman diperoleh hasil nilai $p=0,558$ ($>0,05$) artinya, H_0 diterima maka tidak ada perbedaan aroma dari ketiga perlakuan. Aroma pada es krim cenderung asam karena berasal dari sari lemon yang ditambahkan kedalamnya. Semakin banyak sari lemon semakin asam bau es krim sehingga panelis tidak menyukainya.

3.5. Tekstur

Hasil analisis uji daya terima tekstur es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5. Uji Daya Terima Tekstur

Penilaian Tekstur	Kode 141		Kode 020		Kode 007		p*
	n	%	n	%	n	%	
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0,627
Tidak suka	5	20	4	16	3	12	
Biasa	8	32	9	36	8	32	
Suka	10	40	10	40	14	56	
Sangat suka	2	8	2	8	0	0	
Total	25	100	25	100	25	100	

*Uji Friedman

Pada tabel 5 daya terima berdasarkan tekstur, diketahui pada hasil penilaian daya terima es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) berdasarkan lima penilaian yaitu sangat tidak suka, tidak suka, biasa, suka, dan sangat suka. Dengan nilai $p = 0,627$ pada parameter tekstur panelis memberikan jumlah terbanyak pada penilaian suka yaitu perlakuan 007 yaitu 56% dibandingkan dengan perlakuan 141 dan 020 dengan hasil sama yaitu 40%.

Berdasarkan uji statistik dari ketiga perlakuan dengan menggunakan uji Friedman diperoleh hasil nilai $p=0,627$ ($>0,05$) artinya, H_0 diterima maka tidak ada perbedaan tekstur dari ketiga perlakuan. Tekstur es krim dipengaruhi oleh banyaknya kurma, lama penghalusan kurma dan jumlah kurma yang ditambahkan dalam es krim. Penyimpanan atau pembekuan es krim juga berpengaruh dalam es krim karena semakin lama penyimpanan semakin keras tekstur es krim, dan sebentar pembekuan es krim maka tekstur es krim akan cair jadi tidak sesuai dengan daya terima panelis.

3.6. Rasa

Hasil analisis uji daya terima rasa es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) dapat dilihat pada tabel.

Tabel 6. Uji Daya Terima Rasa

Penilaian Rasa	Kode 141		Kode 020		Kode 007		p*
	n	%	n	%	n	%	
Sangat tidak suka	1	4	0	0	0	0	0,000
Tidak suka	13	52	1	4	5	20	
Biasa	5	20	3	12	7	28	
Suka	5	20	18	72	10	40	
Sangat suka	1	4	3	12	3	12	
Total	25	100	25	100	25	100	

*Uji Friedman

Pada tabel 6 daya terima berdasarkan rasa, diketahui pada hasil penilaian daya terima es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) berdasarkan lima penilaian yaitu sangat tidak suka, tidak suka, biasa, suka, dan sangat suka terdapat perbedaan dari segi rasa. Dengan nilai $p = 0,00$ pada parameter rasa panelis memberikan jumlah terbanyak pada penilaian suka pada perlakuan 020 yaitu 72%, sedangkan perlakuan 141 yaitu sebesar 20% dan perlakuan 007 yaitu sebesar 40%.

Berdasarkan uji statistik dari ketiga perlakuan dengan menggunakan uji Friedman diperoleh hasil nilai $p=0,000$ ($<0,05$) artinya, H_0 ditolak maka ada perbedaan rasa dari ketiga perlakuan. Rasa es krim dipengaruhi oleh banyak sedikitnya kurma dan sari lemon yang ditambahkan, kurma yang sedikit membuat es krim terasa asam karena sari lemon yang ditambahkan dalam es krim yang banyak. Sedangkan kurma yang banyak membuat rasa es krim tidak terlalu asam dan sari lemon yang ditambahkan sedikit, dalam proses pembuatan es krim juga tidak ditambahkan pemanis tambahan seperti gula sehingga membuat rasa asam terasa kuat dalam es krim. Bagian ini menyajikan hasil penelitian.

4. Kesimpulan

1. Rata rata kadar zat besi tertinggi pada es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) sebesar 66,56 ppm.
2. Rata rata kadar vitamin C tertinggi pada es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) sebesar 1,92 mg.
3. Organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa yang disukai oleh panelis adalah rata-rata pada es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) sebesar 75 g kurma dengan 25 ml sari lemon pada perlakuan 020.
4. Uji kadar zat besi menggunakan uji ANOVA menunjukkan ada perbedaan kadar zat besi dalam es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) ($p=0,000$).
5. Uji kadar vitamin C menggunakan Kruskal wallis menunjukkan ada perbedaan kadar vitamin C dalam es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*) ($p=0,046$).
6. Uji daya terima menggunakan uji Friedman :
 - a. Tidak ada perbedaan warna ($p=0,234$), aroma ($p=0,558$) dan tekstur ($p=0,627$) dalam es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*).
 - b. Ada perbedaan rasa ($p=0,000$) dalam es krim kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan penambahan sari lemon (*Citrus limon*).

Ucapan Terima Kasih

Tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kehadiran Allah SWT. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan artikel. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan banyak mengalami kendala. Namun berkat bantuan dari berbagai pihak terlebih dari para dosen gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta sehingga kendala-kendala tersebut dapat diatasi.

Referensi

- [1] Al-shahib W. And R.J. Marshall. 2003. The Rruit of The Date Palm : its possible use as the best food for the future?. International Journal of Food Sciences and Nutrition.
- [2] Ani L. 2016. Buku Saku Anemia Defisiensi Besi Masa Prahamil Dan Hamil. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- [3] Bone, K. 2013. Principles and Practice of Phytotherapy Modern Herbal Medicine. Elseveir, USA.
- [4] Cahyo. A. 2010. Sejuta Khasiat Susu Unta & Sari Kurma. Semarang : Sabil.
- [5] Hamad I, Abdelgawad H, Al Jaouni S, Zinta G, Asard H, Hassan S. 2015. Metabolic analysis of various date palm fruit (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars from Saudi Arabia to assess their nutritional quality.
- [6] Hardimarta, Yuniarti, Nur Annisa. 2018. Pengaruh Jus Jambu Biji Merah Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin. Jurnal Media Farmasi Indonesia.
- [7] Helmiyat,i Indartanti, D. and Kartini, A. 2014. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. Journal of nutrition colleg.
- [8] Indah Trisnawati, Wikanastri Hersoelistyorini, Nurhidajah. 2019. Tingkat Kekurangan, Kadar Vitamin C Dan Aktivitas Antioksidan Infused Water Lemon Dengan Variasi Suhu Dan Lama Perendaman. Jurnal Pangan Dan Gizi.
- [9] Istiqomah, Bambang Purwanto, Tonang Dwi Ardianto. 2018. Hijau Terhadap Penurunan Kadar Malondialdehyde (Mda) Lasma Pada Anak.
- [10] Kristanto F. 2013. Kekerasan Permukaan Enamel Gigi Manusia Setelah Kontak dengan Air Perasan Citrus Limon. Universitas Airlangga, Surabaya.
- [11] Muaris Hinda. 2013. Khasiat Lemon. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [12] Novitasari S. 2014. Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C dan. Seng Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMA Batik 1 Surakarta. Skripsi.
- [13] Putri Mardiana Prasetyani, Setiawati, Yunita Herwidiani. 2015. Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Nanas Segar (*Ananas comosus* (L.) Merr) Dan Buah Nanas Kaleng Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Jurnal Wiyata.
- [14] Ratna, A F. 2017. Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Jeruk Nipis (*Citrus X Aurantiifolia*) Dan Jeruk Lemon (*Citrus X Limon*) Yang Dijual Di Pasar Linggapura Kabupaten Brebes. Publikasi Ilmiah Civitas Akademika Politeknik Mitra Karya Mandiri Brebes.
- [16] Safitri S, Julaecha J. 2021. Konsumsi Buah Kurma Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri. Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan.
- [17] Setyaningsih, Anton, A dan Maya, P. 2010. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Argo. Bogor :IPB Press.
- [18] Utami N, & Graharti R. 2017. Kurma (*Phoenix dactylifera*) dalam Terapi Anemia Defisiensi Besi Dates in The treatment of Iron-Deficiency Anemia. Jurnal Kedokteran Universitas Lampung.